



VAASAN AMMATTIKORKEAKOULU
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Rosa Kivi & Melina Kukka

MEDIASTUDIO

Liiketalous
2017

TIIVISTELMÄ

Tekijä	Rosa Kivi, Melina Kukka
Opinnäytetyön nimi	Mediastudio
Vuosi	2017
Kieli	suomi
Sivumäärä	65 + 3 liitettä
Ohjaaja	Klaus Salonen

Media oppimisen työkaluna on koko ajan suositumpaa. Se näkyy opiskelussa esimerkiksi verkkokursseissa. Tämän vuoksi koulussa on alettu tekemään videoita opetuksen tueksi.

Tämä opinnäytetyö käsittelee Vaasan ammattikorkeakoululle suunniteltua media-studiota. Opinnäytetyössä käydään läpi hyvän studion piirteitä teoriassa ja käytännössä. Käymme myös läpi rakenteet ja laitteet, jotka studioon asennettaisiin. Opinnäytetyöhön on sisällytetty myös studiosta 3D-malleja.

Teoria osuudessa käydään läpi budjetoinnin perusteita, erilaisia mediatuotantoon tarkoitettuja sovelluksia, äänieristyksiä sekä studion rakennetta. Näiden pohjalta on suunniteltu Vaasan ammattikorkeakoululle budjetti, laitteisto ja rakenteet.

Saimme budjetin ja studion suunnitelman valmiiksi, mutta emme valitettavasti päässeet toteuttamaan suunnitelmia käytännössä.

ABSTRACT

Author	Rosa Kivi, Melina Kukka
Title	Mediastudio
Year	2017
Language	Finnish
Pages	65 + 3 Appendices
Name of Supervisor	Klaus Salonen

Media is becoming more popular as a learning tool, which shows in studies completed in the form of online courses. As a result, the Vaasa University of Applied Sciences has started to produce educational videos to support teaching.

This thesis studied media studio designed for Vaasa University of Applied Sciences. The thesis reviewed good studio qualities in theory and in practice. Also the structure and equipment that would be installed in the studio was examined. This thesis also includes 3D-models of the studio.

The theoretical study discusses the basics of budgeting, different media production software, sound proofing and studio composition. Based on this, the budget, equipment and composition needed for a studio for Vaasa University of Applied Sciences were considered.

We were able to complete the budgeting and plans for the studio but, unfortunately, it was not possible to apply them in practice.

KÄSITTEET

Adobe Audition	Audionkäsittelyohjelma
Adobe Premiere	Videonkäsittelyohjelma
Audacity	Audionkäsittelyohjelma
Audio	Ääni, ääneen liittyvä
Audiovisuaalinen	Ääntä ja kuvaa sisältävä elementti
Desibeli	Äänenvoimakkuuden ja äänenpaineen mittayksikkö
Editointi	Muokkaaminen
Effects	Englanninkielen sana, suom. tehosteet
Interaktiivinen	Asia, jonka kanssa voidaan olla vuorovaikutuksessa
Jump cut	Hyppyleikkaus, siirtymästä poistetaan turhaa liikettä
Kollaasi	Kokoelma, joissa erilaisia osia liitetään yhteen teokseen
Portal	VAMK:in tiedotus ja tiedonvälityssivusto
Skype	Sovellus, jolla voi soittaa ääni- ja videopuheluja
Youtube	Internet-sivu, jossa voi jakaa ja katsoa videoita
Green screen	Virheä tausta, jota vasten voidaan leikata videoiden taustoja
HDMI	Digitaalinen näyttölaitteiden liitäntästandardi
Wi-Fi	Langaton verkkoyhteys
Skaalaus	Koon muuttaminen
Niputtaminen	Esimerkiksi johtojen yhteen sitominen

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ

ABSTRACT

KÄSITTEET

1	JOHDANTO	10
1.1	Toimeksiantaja	10
1.2	Tavoitteet	10
2	MEDIASTUDIO	11
2.1	Äänieristys	11
2.1.1	Akustiikkapaneelit.....	11
2.1.2	Äänieristysverho	12
2.1.3	Ovet ja ikkunat	12
2.1.4	Ilmastointikanavat	12
2.2	Vihreä tausta	13
2.3	Käytettävät sovellukset	13
2.3.1	Adobe Premiere Pro CC.....	13
2.3.2	Adobe Audition CC	13
2.3.3	Audacity	14
2.4	Budjetointi.....	14
3	STUDIOTILA JA LAITTEISTO	15
3.1	Tila	15
3.2	Studion laitteet	15
4	TILAN VALINTA	16
4.1	3D-pohjapiirros	18
4.2	Äänieristeet	20
4.3	Johdotus	20
5	BUDJETOINTI	22
5.1	Budjetti taulukko.....	22
6	LAITTEISTON ETSIMINEN JA HANKINTA	24
6.1	Interaktiivinen projektori	24
6.2	Videokamera ja tietokone	25
6.3	Langaton mikrofoni ja kuulokkeet.....	26

6.4	Studiovalot	28
7	MILLAINEN ON HYVÄ VIDEOPUHELU	29
7.1	Laitteisto videopuhelun soittamiseen.....	29
7.2	Puhelun alkeet.....	30
8	ADOBE PREMIERE JA VIDEOKUVANKÄSITTELY	31
8.1	Miksi Adobe Premiere	31
8.2	Leikkaaminen.....	31
8.3	Efektit.....	32
8.4	Green screen.....	32
9	ADOBE PREMIEREN KÄYTTÖOHJE	33
9.1	Uuden projektin luominen	33
9.2	Aikajanat ja leikkaaminen.....	34
9.3	Efektit ja siirtymät.....	34
9.4	Vihreä tausta	35
9.5	Projektin muuntaminen videoksi	36
10	ADOBE AUDITION JA AUDIONKÄSITTELY.....	38
10.1	Äänen tasot.....	38
10.2	Taustakohina	38
11	YHTEENVETO	39
11.1	Rosa Kivi	39
11.2	Melina Kukka.....	39
	LÄHTEET	40

KUVIO- JA TAULUKKOLUETTELO

Taulukko 1. Budjetti	23
----------------------------	----

KUVAT

Kuva 1. Pohjapiirros, jossa studio merkitty punaisella ympyrällä.....	17
Kuva 2. Pohjapiirros, jossa äänieristysverho merkattu punaisella katkoviivalla..	17
Kuva 3. 3D-pohjapiirros.....	18
Kuva 4. 3D-pohjapiirros.....	19
Kuva 5. Tarranippuside	20
Kuva 6. Kaapelin spiraalikääre	21
Kuva 7. Interaktiivinen projektori.....	25
Kuva 8. HD-videokamera	26
Kuva 9. Vastaanottimet ja nappimikrofoni	27
Kuva 10. Kuulokkeet	27
Kuva 11. Studiovalot ja varjostimet.....	28
Kuva 12. Skypen aloitusruutu	29
Kuva 13. Tyhjä työskentelynäkymä.....	33
Kuva 14. Aikajanaruutu	34
Kuva 15. Efektin valinta	35
Kuva 16. Ultra Key	35
Kuva 17. Ultra Key-valikko.....	36
Kuva 18. Export-valikko.....	37

LIITELUETTELO

Liite 1. Adobe Premiere-ohje	43
Liite 2. Adobe Audition -ohje	55
Liite 3. Skype -ohje	61

1 JOHDANTO

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on selvittää mitä tarvitaan hyvän videostudion rakentamiseen. Toimeksiantomme oli suunnitella ja toteuttaa opettajille studio, jossa olisi mahdollista kuvata ja muokata videomateriaalia. Tehtäväksemme annettiin myös käyttöohjeiden laatiminen Adobe Premiere-videokuvanmuokkausohjelmalle. Opinnäytetyömme on siis kyseisen studion suunnittelu- ja rakentamisprosessin dokumentaatio, sekä Adobe Premiere -kuvanmuokkausohjelman käyttöohje.

Toimeksianto poikkesi alamme yleisistä opinnäytetyöaiheista hyvin paljon, ja aihe kiinnosti meitä molempia. Olimme päässeet perehtymään videokuvaamiseen ja -editointiin aikaisemminkin koulun kurssien ja harrastusten kautta, joten aihe tuntui juuri sopivalta meille. Opinnäytetyön kuvaus sisälsi myös paljon käytännön tekemistä, josta myös innostuimme.

1.1 Toimeksiantaja

Toimeksiantajanamme toimii Vaasan ammattikorkeakoulun koulutuspäällikkö Lotta Saarikoski.

1.2 Tavoitteet

Tavoitteenamme on selvittää mitä hyvä studio vaatii ja oppia ymmärtämään mitä laitteita tarvitaan ja miten ne toimivat. Aiomme myös tehdä helppolukuiset käyttöohjeet tarvittaville äänen- ja videonmuokkausohjelmille, jotta kuka tahansa pystyisi käyttämään niitä.

2 MEDIASTUDIO

Tässä luvussa käsittelemme asioita, joita tulee ottaa huomioon studiota suunniteltaessa.

2.1 Äänieristys

Äänieristyksessä täytyy ottaa huomioon viereiset tilat ja se, kantautuuko niistä ääni toisiinsa nähden. Studiotilaa suunniteltaessa täytyy varmistaa, että studiotilaan ei kantaudu muista tiloista turhia ääniä ja että studiotilassa pystyy keskittymään. On myös tärkeää, että luotavalle audiovisuaaliselle materiaalille ei tule ylimääräistä ääntä. Äänieristyksessä tulee ottaa huomioon ovet, ikkunat, ilmastointikanavat ja seinät. (White, 1999, 117)

Äänieristettyjen tilojen heikoimmat kohdat ovat yleensä nurkat ja oven karmit, koska ne ovat rakenteiden liitoskohtia ja ääni pääsee kulkeutumaan helpommin niiden kautta. Myös pienimmätkin reiät voivat vaikuttaa äänen kulkeutumiseen merkittävästi. Tähän tarkoitukseen on olemassa erilaisia eristeitä ja massoja, jotka tukkivat koloja ja parantavat tilan akustisuutta. (Räihälä, 2011, 12)

2.1.1 Akustiikkapaneelit

Akustiikka tarkoittaa yleensä tilan ääneneristysominaisuuksia tai tilan kaikumista. Akustiikan käsite on melko laaja, mutta usein sillä viitataan tilan ääniominaisuuksiin yleisesti, kuten kaikumiseen, taustamelun tasoon ja äänieristykseen. Tilan akustiikka ei välttämättä siis ole hyvä, vaikka se olisi täydellisesti vaimennettu, vaan se riippuu täysin tilan koosta sekä olosuhteista, joissa tilaa käytetään. Luokkahuoneilla, kauppakeskuksilla ja esimerkiksi studioilla on täysin erilaiset tarpeet akustisuudelle, eikä niitä voi verrata keskenään. (Gyproc, 2016)

Akustiikkapaneelit ovat äänieristeitä, jotka kiinnitetään seinään. Näillä paneeleilla on tarkoitus saada aikaan parempi akustiikka ja äänieristys. Tarkoitukseen sopivat useat materiaalit, kuten vanulevyt, lasivilla tai jopa vanha patja. Näiden paneelien

tarkoitus on imeä ääntä sisäänsä, estää kaikuminen ja pienentää ulkoista melua. Muusiikkistudioissa akustiikan tarve on suurempi kuin esimerkiksi multimedian tuottamiseen tarkoitettussa studiossa. (Kalsi 2005, 13)

Akustiikkapaneeleita löytyy monia erilaisia erilaisiin tarkoituksiin. Mitä paremman akustiikan haluaa, sitä kalliimpaa se on. Paneeleiden koko vaihtelee käyttötarkoituksen ja tilan mukaan. (Thomann 2017)

2.1.2 Äänieristysverho

Teatteriverho on edullinen äänieristysratkaisu. Teatteriverhon kangas on mattapintaista ja painavaa, sen vuoksi se imee ääntä hyvin. Verhoa kannattaa ostaa puolitoista kertaa enemmän, mitä oikeasti tarvitsee. Aaltoileva ja rypytetty kangas vaimentaa ääntä paremmin. (Kalsi 2005, 14)

Teatteriverhoja myydään monia erilaisia. Halvemmat verhot ovat kevyempiä jolloin äänieristys ei ole niin hyvä. Tilanteen mukaan voidaan budjetoida halvemmat verhot. Mikäli tila on suuri tai ovi on ohut, raskaammat verhot ovat paremmat. (Thomann 2017)

2.1.3 Ovet ja ikkunat

Ovista ja ikkunoista vuotavat helposti ääntä. Ikkunoita voi silikonin tai kumimassan avulla estää johtamasta seinistä johtavaa tärinää. Ikkunat voidaan myös peittää teatteriverholla estämään ulkoa tulevaa ääntä. (Kalsi, 2005, 20)

2.1.4 Ilmastointikanavat

Studioon voi rakentaa oman ilmanvaihdon joka olisi erillään rakennuksen muista ilmanvaihtoista. Lisäksi sen voi eristää huoneen rungosta kumilaipoilla ja tällä tavoin minimoidaan ilmanvaihtokanavia pitkin kulkeutuva ääni. Ilmanvaihdon tulee olla hiljainen, ettei se kuulu videoilla. Ilmanvaihtoputkiin voi asentaa äänenvaimentimia. (White, 1999, 115. 184)

2.2 Vihreä tausta

Vihreän taustan maalaaminen on aikaa vievää, joten studiot suosivat yleensä vihreää materiaalia, joka ripustetaan studion seinälle. Materiaaliksi käy nailon-elastaani, joka on venyvää materiaalia, mutta se vaatii kehikon pysyäkseen sileäpintaisena. Vaahtomuovitäyte kangas lienee paras vaihtoehto, sillä se pysyy tasaisena ja sileänä, sekä se sopii hyvin jopa ammattikäyttöön. Chromatte-kangas olisi vielä parempaa, mutta se on hyvin kallista. Materiaalien huono puoli on se, että ne voivat rypistyä helposti, mutta maalipintaakin on vaikea tehdä täysin sileäksi ja tasaiseksi. Oikea materiaali myös tasoittaa tulevia valoja ja varjoja paremmin kuin maali. (Kirvesoja, 2016, 11)

2.3 Käytettävät sovellukset

Tässä kappaleessa käymme läpi mahdollisia multimediatuotantoon käytettäviä sovelluksia.

2.3.1 Adobe Premiere Pro CC

Premiere Pro on Adoben valmistama ohjelma. Premieren voi ladata koneelle ilmaiseksi kokeiluun jonka jälkeen se tulee maksamaan 24,79€/kuukaudessa. Premiere Pro ladataan ja asennetaan koneelle Adobe Creative Cloudin kautta. (Hänninen ym. 2016, 20; Adobe, 2017)

Premiere on laaja videonmuokkausohjelma, jolla on mahdollista tehdä ammattitason videoita toimintojen puolesta. Käyttöliittymään on kuitenkin helppo tutustua, joten jopa aloittelija pääsee nopeasti ohjelmaan sisälle ja kykenee opettelemaan perustoiminnot hetkessä. Premierellä on myös erittäin hyvä yhteensopivuus ja sitä voi käyttää yhdessä muiden Adoben ohjelmien kanssa. (Adobe, 2017)

2.3.2 Adobe Audition CC

Audition on Adoben valmistama ohjelma, jolla voi luoda ja muokata ääntä. Audition maksaa 24,79€/kuukaudessa. Audition ladataan ja asennetaan tietokoneelle Adobe Creative Cloudin kautta. (Adobe, 2017)

Adobe Audition on joustava ja monipuolinen audionmuokkausohjelma, jolla voidaan tehdä laadukkaita äänileikkeitä. Auditioniin on helppo tutustua ja siihen löytyy useita ohjeita, joten se sopii myös hyvin aloittelijakäyttöön.

2.3.3 Audacity

Audacity on avoimen lähdekoodinohjelma, eli se on ilmainen. Audacitylla muokataan ääntä ja se on erittäin helppokäyttöinen ohjelma, joka sopii aloittelijoille. Siinä missä Audacity voittaa helppokäyttöisyydessä se häviää Adobe Auditionille monipuolisuudessa ja etenkin muokkausmahdollisuuksissa. (The podcast host, 2017)

2.4 Budjetointi

Budjetti on arvio tuloista, menoista tai taloudellisesta suoriutumisesta kuukaudessa tai vuodessa.

Vuosibudjetin tarkoitus on näyttää suuntaviivoja tulevalle vuodelle. Näkymät voivat muuttua nopeasti, siksi budjettia laatiessa kannattaa pohtia millä tarkkuudella toteumaa seurataan. Budjettiseurantaa kannattaa tehdä kuukausittain, jotta poikkeamiin voidaan puuttua ajoissa. (Hyypä, 2017)

Budjettiin kootaan kaikki hankkeen toiminnot, siinä otetaan huomioon mahdolliset vaatimukset tai rajoitukset rahoittajalta. Budjetista näkee mitä mikäkin maksaa. (Kepa, 2017)

3 STUDIOTILA JA LAITTEISTO

Tässä luvussa käymme läpi, millaiseksi suunnittelimme studiotilan, mitä sen tulisi pitää sisällään ja miksi valitsimme ne laitteet, mitkä valitsimme.

3.1 Tila

Tilaa varten oli tiettyjä kriteerejä. Tilan tuli olla mahdollisimman hiljaisella alueella, vieressä ei olisi uloskäyntiä tai oleskelualueita, jotta ulkopuoliset äänet pysyisivät minimissään. Liian suuri tila kaikuisi ja sen äänieristämiseen menisi enemmän rahaa ja muita resursseja.

3.2 Studion laitteet

Studion keskelle sijoitetaan kamera ja kolmijalka, jotta kamera pystyy kuvaamaan sekä green screeniä, että interaktiivista projektoria. Kuvauksia varten studioon laitetaan myös valot sekä varjostimet. Studioon tulee myös pari langatonta kravattimikrofonia, jotka voidaan yhdistää kameraan.

Studioon sijoitetaan tietokone, johon asennetaan tarvittavat äänen ja videonmuokausohjelmat. Tietokoneeseen asennetaan myös webkamera, joka mahdollistaa videokeskustelut. Laitteet ovat sähkösäädetävän työpöydän päällä, jotta sen äärellä voi työskennellä mahdollisimman ergonomisesti.

Interaktiivinen projektori asennetaan studioon, green screeniä vastapäätä. Näin kameralla on helppo kuvata molempia seiniä.

4 TILAN VALINTA

Kävimme koulumme vahtimestarin kanssa katsomassa vapaita luokkahuoneita, jotka voisivat kelvata studiotiloiksi. Ensimmäinen huone, mitä mietimme, oli vanha, korkea kokoushuone, jossa oli paljon tilaa laitteistolle. Tilaa oli kuitenkin hieman liikaa ja huoneessa kaikui, minkä poissulkeminen olisi vaatinut paljon resursseja. Huoneessa oli myös lasiset seinät käytävän puolella, joten ulkopuolella oleskelevien oppilaiden puheensorina kantautui tiloihin, mikä häiritsisi ääninauhotusta.

Näiden huomioiden perusteella etsimme hieman syrjempää pienemmän huoneen, joka toimi aikaisemmin ryhmätyöhuoneena. Huone oli sopivan kokoinen, seinät olivat paksut ja huoneessa oli pieni eteistila, mihin voisi asentaa kiskot ja lyhyen äänieristysverhon pienimmänkin metelin poissulkemiseksi. Tilaa oli myös sopivasti laitteistolle, sekä seinätilaa green screenille (virheä tausta, jota vasten voidaan leikata videoiden taustoja) ja projektorin heijastukselle.

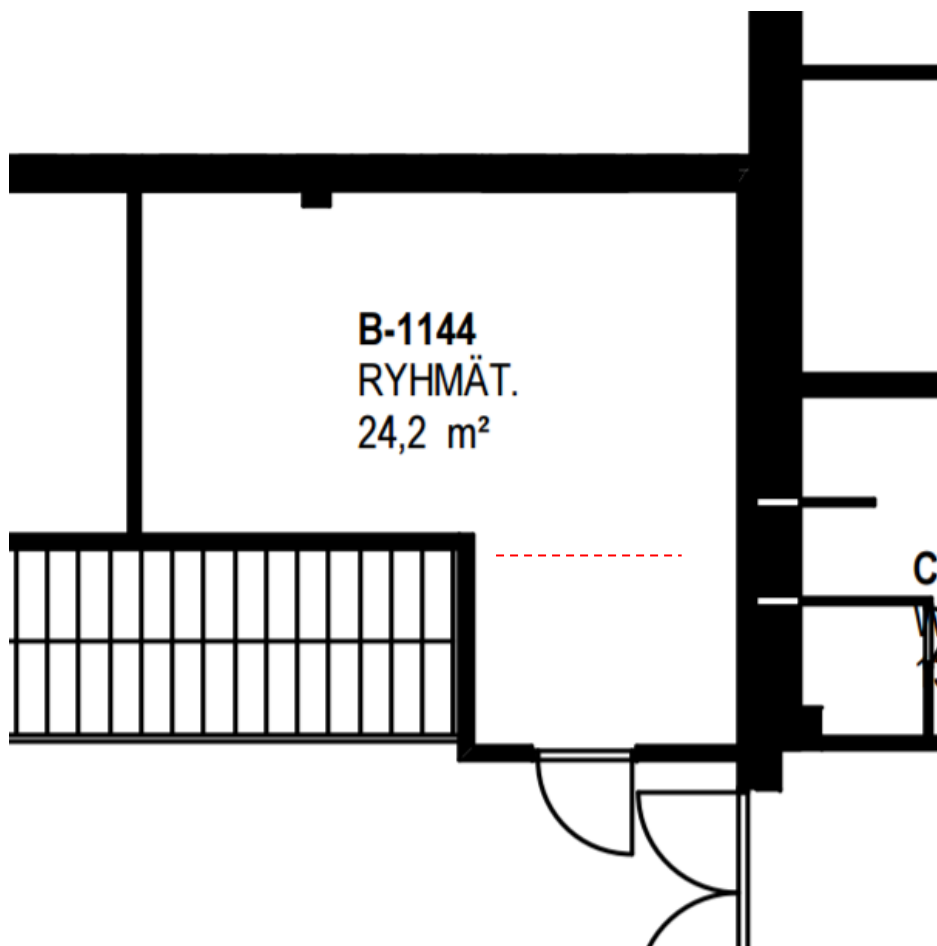
Tarvitsimme tarpeeksi suuren tilan, jotta kameran saisi asetettua keskelle huonetta ja sitä olisi mahdollista käännellä. Tilaan tarvitsemme myös pöytäkoneen ja siihen tarvittavat pöytätasot. Interaktiivista projektoria varten tilaa ei juuri tarvitse varata, sillä siihen riittää vain 47 senttimetrin etäisyys seinästä, johon se heijastaa kuvan.

Valitsimme studioksi luokan B1144 ryhmätyötilan. Kävimme Klaus Salosen kanssa katsomassa tilaa ja totesimme että sitä ei tarvitse äänieristää sen enempää. B1144 ryhmätyötila toimi ennen terveydenhoitajan vastaanottona ja siksi siellä oli jo valmiiksi hyvät eristeet. Asennamme kuitenkin luokan ”eteiseen” paksun ääntä eristävän verhon. Sillä takaamme, että käytävän äänet voidaan eristää siten, etteivät ne kuulu videolla. Ryhmätyötila B1144 oli mielestämme paras mahdollinen vaihtoehto.



Wolffintie 30, 1. kerros

Kuva 1. Pohjapiirros, jossa studio merkitty punaisella ympyrällä



Kuva 2. Pohjapiirros, jossa äänieristysverho merkattu punaisella katkoviivalla

Tilan takaseinustalle asennetaan työpiste tietokoneineen. Vasen takaseinusta maalataan vihreäksi, jolloin siitä tulee tarvitsemamme green screen eli vihreä tausta.

Oikealle etuseinälle heijastetaan interaktiivisesta projektorista kuva. Tilassa on jo valmiina valkotaulu. Asennamme verhon kiskoille, joka hieman eristää ääntä, jos meteli läpäisee oven. Verho sijoitetaan ”eteisen” ja studion väliin.

4.1 3D-pohjapiirros

Toteutimme studiosta 3D-pohjapiirroksen, josta näkee selkeämmin huonekalujen asettelun. Todelliset mittasuhteet poikkeavat hieman 3D-mallinnuksista.

3D pohjapiirros toteutettiin verkossa, Floor planner (<https://floorplanner.com>) nimisellä verkkosovelluksella. Sivustolle luotiin käyttäjätunnus, jonka jälkeen pääsi suoraan suunnittelunäkymään.



floor  planner

Kuva 3. 3D-pohjapiirros

Kuvassa näkyy yleiskatsaus tilasta ja tästä on helpompi hahmottaa mitä tapahtuu milläkin seinällä. Keskellä oleva kamera on täysin liikuteltavissa. Kuvasta puuttuu katossa oleva interaktiivinen projektori.

Kuvassa näkyy vihreä takaseinä, jota voi valaista lampuilla paremman kuvan saamiseksi. Ikkunoissa on raskaat ja valoa läpäisemättömät verhot, ne suojaavat myös vähän ääniltä. Tietokone ja työpiste sijoitetaan keskelle ikkunalliselle seinälle. Videopuheluita puhuessa taustalla näkyy siisti valkoinen seinä.

Studion yksi seinä on varattu interaktiivisen projektorin heijastamalle kuvalle (harmaa alue). Projektori sijaitsee katossa, noin 47 senttimetrin päässä seinästä. Tällä seinällä on myös valkotaulu.



floor  planner

Kuva 4. 3D-pohjapiirros

Kuvasta näkee, miten erottelemme ”eteisen” ja studion. Eteisen ja studion väliin vedetään paksu, ääntä eristävä verho. Verhoa varten kattoon tulee asentaa kiskot, joita pitkin verho pääsee liikkumaan. Luokkahuone oli muuten jo valmiiksi tarpeeksi hyvin äänieristetty.

4.2 Äänieristeet

Äänieristyksessä otamme huomioon myös ikkunat, ovi ja ilmanvaihto. Ikkunoista ja ovesta saattaa aiheutua läpivetoa, joka voi aiheuttaa erilaisia ääniä videolle. Emme kuitenkaan lähde erikseen eristämään ovea kuten Lahtisen opinnäytetyössä mainittiin, sillä videoiden ei tarvitse olla korkealaatuisia. Ikkunoihin asennamme paksut verhot esimerkiksi samasta kankaasta kuin ovenkin edessä oleva verho.

Ilmanvaihtoa ei meidän mielestämme tarvitse huomioida, sillä ilmastoinnin kautta kulkeva ääni ei ole hiljaisella alueella sijaitsevalle studiolla tarpeeksi suuri riski. Näin pystymme säästämään budjetissa jonkin verran muihin laitteistoihin, tai investoimaan laadukkaampia äänieristeitä niille alueille, missä niitä tarvitaan.

Huoneen katossa on jo valmiina akustiikkalevyjä. Tarvittaessa huoneeseen voi ostaa raskaan maton, joka eristää ääntä.

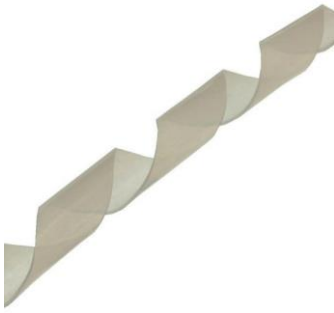
Studiotila ja sen ”eteinen” jaetaan paksulla ääntä eristävällä verholla. Eteistila on pieni, joten verhokangasta ei tarvitse paljoa eikä sen pitäisi rasittaa budjettia.

4.3 Johdotus

Tietokoneen taakse lisätään jatkojohto johon kaikki tarvittavat virtajohdot saavat virtansa. Tietokoneen saa suoraan liitettyä ilman erillistä kourua tähän. Tietokoneen johdot niputetaan kaapelin spiraalikääreellä. Johdot merkataan vielä erikseen väri-
lisellä tarranippusiteellä, jotta tietää mikä johto kuuluu mihinkin laitteeseen.



Kuva 5. Tarranippuside



Kuva 6. Kaapelin spiraalikääre

Projektorin johdot vedetään katon kautta johtokourusta tietokoneen takana olevaan jatkojohtoon. Johdot laskeutuvat katosta maahan kourun avulla ja pystyvät piilossa.

Kameran johdot niputetaan kaapelin spiraalikääreellä ja ne kulkevat maata pitkin tietokoneen taakse. Johtojen niputtaminen on tärkeää, jotta studio näyttäisi siistimmältä ja kompastumisvaara olisi pienempi. Lampun johto liitetään suoraa pistoraasiaan ilman erillistä kourua ja koska johtoja ei ole montaa, sitä ei tarvitse niputtaa.

5 BUDJETOINTI

Tarkkaa budjettia meille tähän projektiin ei annettu, joten saimme itse etsiä hinnan ja laadultaan parhaat tuotteet studioon, interaktiivisen projektorin pois lukien. Siihen toimeksiantajamme esitti toivomuksen, että projektori olisi alle 2500 euroa.

5.1 Budjetti taulukko

Tuote	Malli	Hinta	Linkki tuotteeseen
Interaktiivinen projektori	Epson EB-595Wi	2 200,00 €	http://www.av-online.fi/verkkokauppa/projektorit/dataprojektorit/epson-eb-585wi/
Sähkösdettävä työpöytä	BEKANT 5-klm työpöytä, sähkösdettävä	459,00 €	http://www.ikea.com/fi/fi/catalog/products/S59022038/
Webkamera	Webkamera Creative Live! Cam Chat HD	24,95 €	http://www.clasohlson.com/fi/Webkamera-Creative-Live!-Cam-Chat-HD/38-4226
Tietokone koululta			
Langaton mikrofoni	the t.bone column PT Set 823 MHz	229,00 €	https://www.thomann.de/fi/the_t.bone_column_pt_set_823_mhz.htm
Nappimikrofoni	Boya BY-WM5 Wireless Microphone	169,50 €	https://www.digitarvike.fi/boya-by-wm5-wireless-microphone-langaton-mikrofonilinkki

Kuulok- keet	Roccat Cross Headset	58 €	https://www.gigantti.fi/product/puhelimet-ja-gps/kuulokkeet-ja-kaiuttimet/ROCCROSS/roccat-cross-headset-musta
Maali	Chroma Key Väri Vihreä	167 €	https://www.voosetore.com/fi/green-screen-chroma-key/taustat-heijastimet/chroma-key-paint-green-rosco-3-8-litre
Videoka- mera	Sony Handycam HDR- CX405 vid- eokamera	189 €	https://www.gigantti.fi/product/kamerat/video-kamerat/HDRCX405BLK/sony-handycam-hdr-cx405-videokamera-musta
Studiovalo	LINKSTAR LAMP HOLDER KIT (LHK- 4U)	159,90 €	https://www.digitarvike.fi/linkstar_lamp_holder_kit_lhk-4u
Kolmijalka	Manfrotto action tri- pod-kame- ranjalka	79,95 €	https://www.gigantti.fi/product/kamerat/kameratarvikkeet/MANF680354/manfrotto-action-tripod-kameranjalka-musta
Äänieris- tysverho		Pyydä tar- jous	http://www.akustiikkapalvelut.fi/yhteystiedot
Studion kalusteet koululta	Tuoli, ros- kakori, naulakko yms.		
Johtojen niputus	Kaapelien spiraali- kääre, tar- ranippu- side	20 €	https://www.verkkokauppa.com/fi/product/23587/cvxqf/Spiral-Wrap-kaapelin-spiraali-kaare-10-m-pitka-18-mm-halkaisi https://www.verkkokauppa.com/fi/product/33641/cvxsr/Fuj-tech-tarranippusiteet-12-x-200-mm-10-kpl

Taulukko 1. Budjetti

6 LAITTEISTON ETSIMINEN JA HANKINTA

Pidimme kokouksen ja puhuimme toimeksiantajamme Lotta Saarikosken kanssa hiukan laitteistosta. Teimme pienen listauksen toimeksiantajamme kanssa, mutta päättäminen siitä mitä laitteita studioon tulee, jäi meille. Selvitimme yhdessä, mitkä laitteet olisivat parhaimmat meidän käyttötarkoitukseemme, sekä suotuisat koulun budjetille.

Rosa Kivi kävi markkinoimassa Vaasan Ammattikorkeakoulua Laihian yläasteella ja siellä samalla tutustui heidän älytauluunsa, joka kuitenkin jätettiin pois laitteistostamme ja päädyttiin interaktiiviseen projektoriin studion vaatimusten vuoksi.

6.1 Interaktiivinen projektori

Suunnittelimme älytaulun hankkimista ensimmäiseksi, mutta myöhempien kokousten jälkeen päädyimme interaktiiviseen projektoriin. Projektori on kätevä, nykyaikainen ja helppo asentaa.

Epsonin interaktiivinen projektori projisoi kuvan seinälle, johon opettaja voi kirjoittaa ja tehdä merkintöjä projektorin mukana tulevien kynien kanssa. Lisäksi projektorin avulla voi käyttäjä hallita lisälaitteita esimerkiksi dokumenttikameraa.

Projektoreissa on HDMI-tulot, kaiutin ja mikrofoni. Projektorilla voi muodostaa yhteyden tietokoneisiin, DVD-soittimiin ja dokumenttikameroihin. Yhteyden voi muodostaa kaikkiin laitteisiin joissa on HDMI-johdolle paikka. Projektoriin on mahdollista kiinnittää useampia HDMI-johtoja. Wi-Fi yhteyden avulla, voi käyttäjä liikkua vapaammin.

Projektorin heijastaa kuvan suoraan seinälle, näytölle tai valkokankaalle ilman heijastuksia. Projektoriä voi käyttää päivällä, ilman että kuvan laatu heikkenee. Myöskään valaisimet ja materiaaleista tulevat kiiltävät heijastukset eivät häiritse projektorin käyttöä. Epsonin projektoreissa ei ole katvealueita, vaan sisältö näkyy selkeästi kaikista katselukulmista. Projektorin kuva ei rasita silmiä niin paljoa kuin moni paneelinäyttö, joissa kuvat pikselöityvät. (Epson, 2017)



Kuva 7. Interaktiivinen projektori

6.2 Videokamera ja tietokone

Suunnittelimme huoneen keskelle videokameran, jota voi käyttää taulun ja green screenin kuvaamiseen. Opetusvideoiden kuvaamiseen riittää hyvä HD-digikamera, jossa on yksinkertainen käyttöliittymä. Akunkeston ei tarvitse olla hyvä, sillä kameraa pidetään vain studiotilassa, jossa sitä voi ladata milloin vain. Pyörivällä jalustalla kameraa on helppo käännellä pienessä tilassa. (Lahtinen, 2003, s.147)

Suunnittelimme että tietokone tulisi koululta. Säästäisimme myös budjetissa, sillä koulun koneille on asennettuna valmiiksi lisensseineen Adobe Premiere. Premierellä muokataan videot, jonka jälkeen ne voidaan ladata Portaliin oppilaille.

Tietokoneeseen hankitaan lisäksi web-kamera, joka mahdollistaa videopuhelut esimerkiksi Skypellä. Tämän avulla videopuhelut hoituvat mahdollisimman helposti ja vaivattomasti. Pienissä kokouksissa, joissa tarvitaan video- tai etäyhteys, ei tarvitse varata suurta kokoustilaa johon pitää erikseen asentaa kamerat ja koneet.



Kuva 8. HD-videokamera

6.3 Langaton mikrofoni ja kuulokkeet

Ajattelimme hankkia langattomat mikrofonit, jotta opettajat voisivat vapaasti kulkea ja elehtiä studiossa. Valitsemamme mikrofoni on the t.bone column PT Set, sillä se on meidän käyttötarkoitukseemme hyvä ja laadukas vaihtoehto. The t.bone column PT Set on Thomann.de verkkosivujen arvostelussa saanut viisi tähteä viidestä, eli tästä mikrofoniasta ovat asiakkaat pitäneet. Sisälsimme budjettiin myös nappimikrofonit, sekä vastaanottimet vaihtoehtoisesti.

Tilaan tarvitaan myös kuulokkeet äänen testaamista ja videopuheluita varten.



Kuva 9. Vastaanottimet ja nappimikrofoni



Kuva 10. Kuulokkeet

6.4 Studiovalot

Green screeniä varten studioon tarvitaan studiovalot ja varjostimet, jotta vihreä väri pysyy mahdollisimman tasaisena, eikä taustaa tarvitse erikseen editoida. Studioon hankittavassa studiovalopakettissa on kaksi studiovaloa ja kahdeksan varalamppua. Varjostimet ovat metrin levyisiä ja jalustoja voi käyttää korkeusvälillä 86-205 senttimetriä. Valojen voimakkuus on 28 wattia. Valoissa on teleskooppivarret, jotta valon tulosuuntaa ja sen korkeutta voi säätää. Koululla on vara-akkuja ja -latureita valoille, mikäli niitä tarvitaan.

Valoihin voidaan laittaa varjostimet, mikäli tuleva valo on liian kirkasta. Liian kirkas valo aiheuttaa vihreälle seinälle heijastumia ja niitä on vaikea muokata pois videolta. Valon tulisi olla mahdollisimman pehmeä vihreällä seinällä, jolloin heijastumia ei tule.

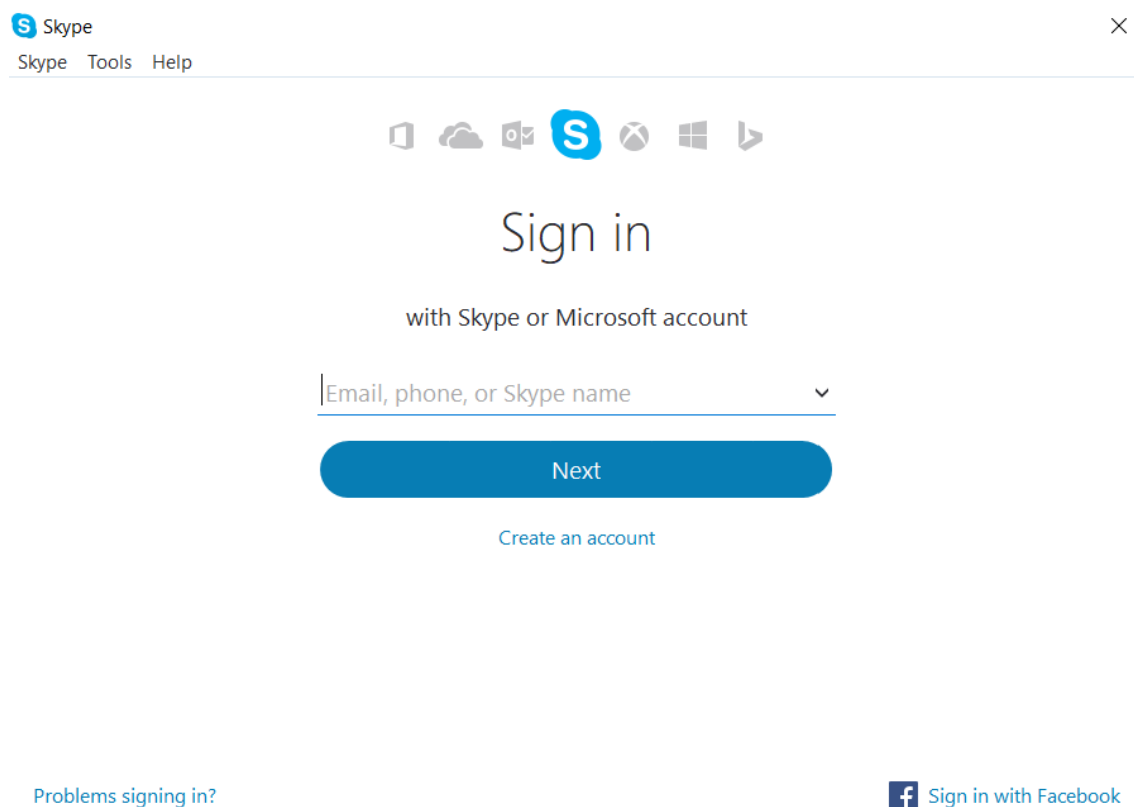


Kuva 11. Studiovalot ja varjostimet

7 MILLAINEN ON HYVÄ VIDEOPUHELU

Videopuheluita voi nykyään soittaa monella eri ohjelmalla. Ohjelmia ovat mm. Skype, Facebookin Messenger ja WhatsApp.

Studion tilaan asentaisimme Skypen, se toimii kaikilla alustoilla, on suosituin ja on helppokäyttöinen. Skypestä saa ilmaisversion ja se tulee asentaa koneelle, jossa on internet-yhteys. (Unuth 2017)



Kuva 12. Skypen aloitusruutu

7.1 Laitteisto videopuhelun soittamiseen

Ensiksi Skype asennetaan studion tietokoneelle, jossa on internet yhteys kytkettynä. Tietokoneeseen liitetään kuulokkeet, joissa on mikrofoni. Lisäksi tietokoneeseen asennetaan Webkamera, joka mahdollistaa kuvan näkymisen Skypeä.

7.2 Puhelun alkeet

Ensiksi sinun tulee luoda Skype-tili tai kirjautua sisään jo olemassa olevalla käyttäjällä.

Aloittaessa puhelu varmista, että kamera ja kuulokkeet ovat asennettuna. Voit Skypeä tehdä testipuhelun, jossa näet miltä videopuhelu tulee näyttämään. Testissä pääset myös testaamaan kuulokkeiden toimintaa. Studiossa on valkoinen seinä takanasi, joten taustan siisteydestä ei tarvitse huolehtia. Istu hyvässä ryhdissä, äläkä mene liian lähelle kameraa tai mikrofonia. Mikrofonin ei tarvitse olla suun vieressä, että ääni kuuluisi paremmin, päinvastoin, ääni särkyy helposti. Katso vastaanottajaa, älä vilkuile omaa kuvaa, se näkyy videopuhelussa.

8 ADOBE PREMIERE JA VIDEOKUVANKÄSITTELY

Osa tehtävänantoamme oli luoda yksinkertaiset ja helposti ymmärrettävät käyttö-ohjeet videoiden editointia varten, jonka olemme lisänneet liitteisiin. Tämä luku käsittelee valitsemaamme videonkäsittelyohjelmaa sekä videoeditointia.

8.1 Miksi Adobe Premiere

Valitsimme Adobe Premieren niin taloudellisista kuin käytännöllisistäkin syistä. Koulullamme on valmiiksi koneita, joihin Premiere on asennettu, joten erillistä lisenssiä ei tarvinnut ostaa ja pystyimme säästämään budjetissa. Ohjelma oli myös meille tuttu koulun kurssien ja projektien kautta, joten pystyimme laatimaan tarkat ja hyvät ohjeet. Tarpeen tullen videokuvakurssin opettajamme pystyisi myös autamaan toisia opettajia mahdollisten ongelmien kanssa, sillä ohjelma on hänellekin tuttu.

8.2 Leikkaaminen

Videokuvankäsittelyssä leikkaaminen on yksi olennaisimmista asioista. Materiaalia kuvatessa pienet virheet eivät haittaa, sillä ne voidaan poistaa helposti jälkikäsitellyssä. Adobe Premieressä videoleikkeitä on helppo rajata, poistaa ja yhdistää oman mielen mukaan.

“Remember that as an editor you are a storyteller! Editing is so much more than simply cutting footage. It’s an opportunity to take your audience on a journey.” - Walter Murch

Videokuvan koko tyyliä voi muuttaa täysin erilaisilla leikkaustavoilla. Leikkaukset voivat olla pehmeitä tai äkkinäisiä, ja videoon on mahdollista lisätä yllätyksellisyyttä. Kuvatessa useammalla kuin yhdellä kameralla videokuvaan saa myös useita kuvakulmia, jotka tekevät videosta miellyttävämpää katseltavaa.

Videon katsottavuutta pystyy parantamaan leikkaamalla tarpeettomia tai hiljaisia kohtia pois videosta. Katsojan mielenkiinto pysyy helpommin yllä, kun videossa on koko ajan jotain seurattavaa, ja se on lyhyt sekä ytimekäs.

8.3 Efektit

Erilaisilla efekteillä voi vaikuttaa videon sulavuuteen ja tunnelmaan. Videon värimaailmaa voi muuttaa erilaisilla suotimilla, jolloin kuvasta voi tehdä kirkkaamman tai synkemmän. Valolla, värisävyllä ja kontrastilla voi myös muuttaa videokuvan tunnelmaa. Haluttuja kohteita voidaan korostaa tai vastaavasti häivyttää, sekä mahdollisia valaistuksen aiheuttamia värivirheitä voidaan helposti korjata. (Peters, 2015)

Siirtymäefektit vaikuttavat siihen, miten hyvin videoleikkeet yhdistyvät toisiinsa ja millä tavalla. Efekteillä voidaan pehmentää siirtymää ja muunnella sitä, esimerkiksi valitsemalla suunta tai kohta, mistä häivytyks alkaa. Videon loppuessa videokuva monesti häivytetään hiljalleen mustaksi, jotta loppu ei tapahdu liian yhtäkkiä.

Videon ja videoleikkeiden nopeutta voi myös säädellä tunnelman mukaan. Esimerkiksi nopeutetuilla, lyhyillä leikkeillä voidaan luoda mielenkiintoinen kollaasi.

8.4 Green screen

Green screeniä eli vihreää taustaa käytetään videokuvauksissa, joissa on tarkoitus vaihtaa videokuvan taustaa. Vihreää taustaa käytetään erityisesti informoivien videoiden, kuten uutisten ja säätiedotusten, kuvauksissa. Puhujaa voidaan korostaa erilaisten taustojen avulla ja editori voi vaihtaa taustaa puhujan aiheen mukaan.

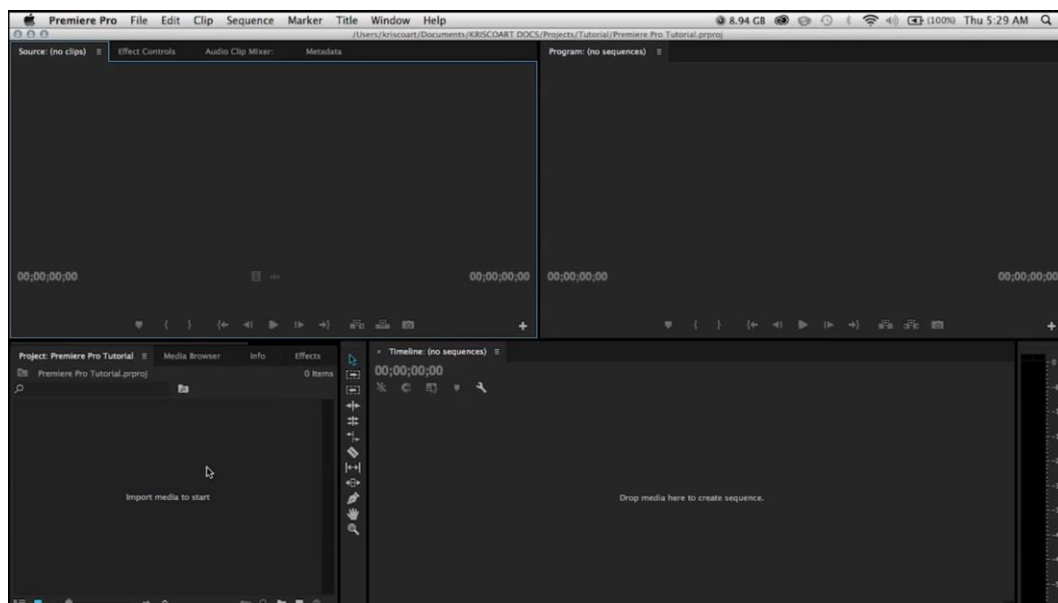
Kaiken perustana on yksivärinen tausta, jonka tilalle vaihdetaan haluttu kuva tai video. Yksivärinen tausta kannattaa olla jokin sellainen väri, mitä ei paljoa esiinny vaatteissa tai muissa esim. vihreä. Muitakin värejä voi käyttää, kunhan ei käytä valkoista, mustaa tai ruskeaa. Näiden kanssa voi tulla ongelmia. (Tauriainen, 2016)

Opetusvideoissa pääosassa toimii ihminen, jolloin käytetään vihreää taustaa sillä ihmisessä on vähiten vihreää väriä.

9 ADOBE PREMIEREN KÄYTTÖOHJE

Tämä kappale on kokonaisuudessaan Adobe Premieren yksinkertaistettu käyttöohje.

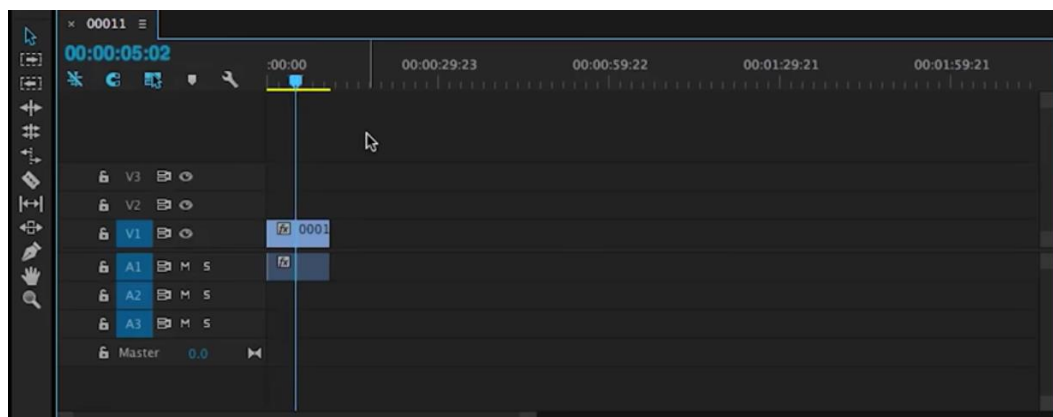
9.1 Uuden projektin luominen



Kuva 13. Tyhjä työskentelynäkymä

Adobe Premiere näyttää ohjelman auetessa valintaikkunan, jossa vaihtoehtona on aloittaa uusi projekti painamalla New Project-painiketta. Ohjelma avaa täysin tyhjän työskentelynäköymän. Näkymään saadaan videosisältöä klikkaamalla vasemmassa alakulmassa sijaitsevaa mediaruutua, jossa lukee Import Media to start. Ohjelma avaa tietokoneessa sijaitsevat kansiot, joista haluttu video voidaan valita. Videon valitsemisen jälkeen painetaan Open-painiketta, jolloin videokuva ilmestyy oikeaan ylälaitaan ja sen alle ilmestyy kaksi aikajanaa: video- ja ääniraita.

9.2 Aikajanat ja leikkaaminen



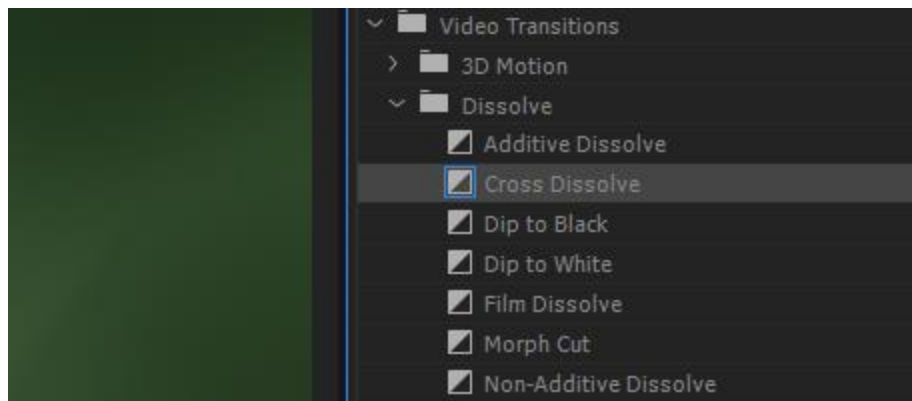
Kuva 14. Aikajanmaruutu

Aikajanat sijaitsevat oikeassa alakulmassa sijaitsevassa ruudussa. Aikajanojen avulla videota voidaan kelata eteen- ja taaksepäin, jotka myös mahdollistavat epähaluttujen videoleikkeiden valitsemisen ja poistamisen.

Aikajanmaruudun vasemmalla puolella on useita kuvakkeita allekkain. Ylhäältä alas luettuna seitsemäs partaterän näköinen kuvake, eli Razor-painike, mahdollistaa videoleikkeiden erittelyn. Kun Razor-painike on valittu, aikajanalta valitaan poistettavan videoleikkeen aloitus- sekä lopetuskohta. Videoleikkeen erottelun jälkeen vasemmasta työkalupalkista valitaan ensimmäinen osoitinkuvake, jolla eroteltu videoleike valitaan. Kun videoleike on valittu, se voidaan poistaa painamalla delete-näppäintä. Aikajanat voidaan yhdistää vetämällä jälkimmäinen aikajana kiinni sitä edeltävään aikajanaan.

9.3 Efektit ja siirtymät

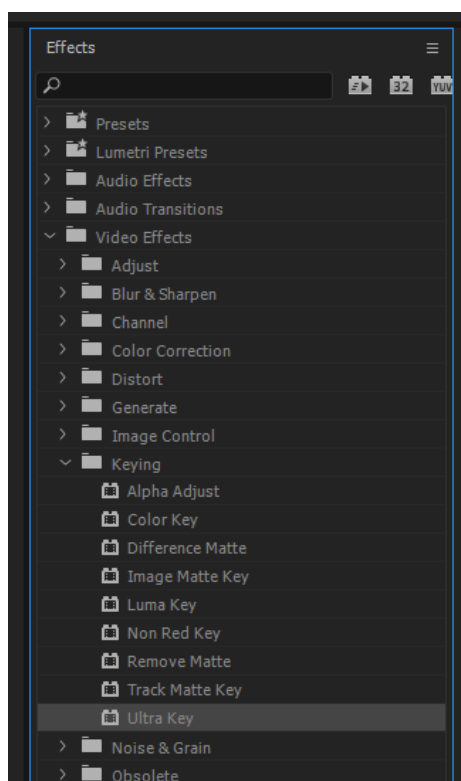
Työskentelynäkymän yläpuolella on muutama välilehti, joista yksi on Effects. Klikkaamalla tätä välilehteä videokuvan oikealle puolelle ilmestyy valikko, josta löytyy erilaisia efektejä, joita voi sijoittaa videoleikkeiden välille.



Kuva 15. Efektin valinta

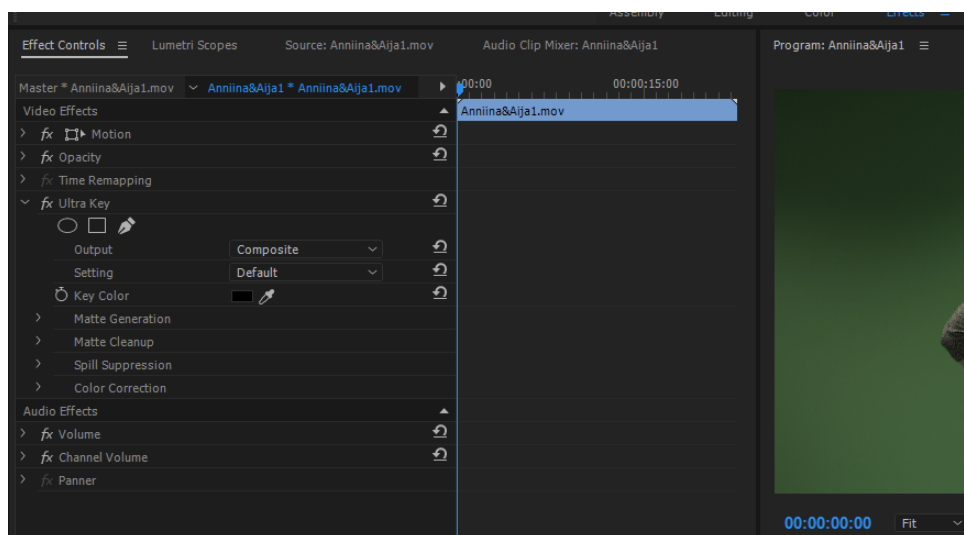
Vaihtoehdoista valitsemalla Video Transitions-kansion, Dissolve-kansion ja Cross Dissolve-vaihtoehdon, videoleikkeiden väliin saadaan pehmeämpi siirtymäefekti. Efekti sijoitetaan leikkeiden katkoskohtaan. Videon loppuun voidaan sijoittaa esimerkiksi Dip to Black-efekti, joka hävittää videokuvan mustaan ruutuun.

9.4 Vihreä tausta



Kuva 16. Ultra Key

Vihreällä taustalla kuvatun videon tausta voidaan vaihtaa mihin tahansa haluttuun kuvaan Ultra Key-toiminnolla, joka löytyy myös Effects-välilehdestä, Keying-kan-siosta.



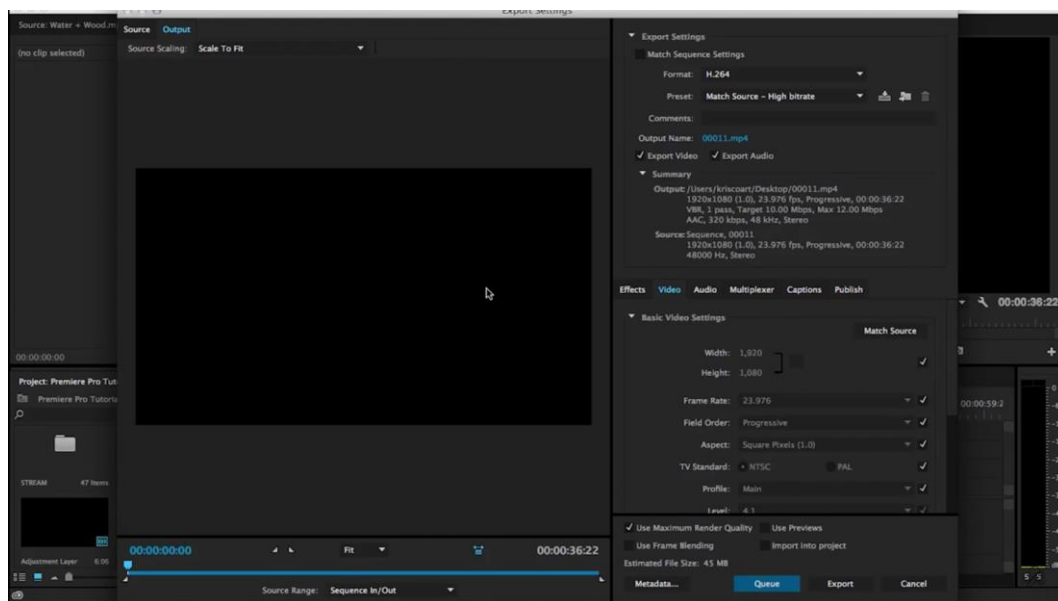
Kuva 17. Ultra Key-valikko

Videokuvan vasemmalle puolelle ilmestyy valikko, josta tiputetaan alas Ultra Key-valikko. Valitsemalla Key Color-kohdasta pipettikuvakkeen ja klikkaamalla videokuvassa olevaa vihreää taustaa, jolloin se häviää. Halutun taustan voi lisätä painamalla vasemman alalaidan mediaruutua ja lisäämällä sinne halutun kuvatiedoston, josta tulee videokuvan uusi tausta. Kuvaa voidaan venyttää sen reunoista halutun kokoiseksi, mikäli se on liian iso tai liian pieni. Kuvasuhteen rikkomisen välttämiseksi Shift-näppäintä tulisi pitää alhaalla skaalauksen aikana.

Kuvasta saadaan selkeämpi valitsemalla Ultra Key-valikon Settings-kohdasta vaihtoehto Aggressive.

9.5 Projektin muuntaminen videoksi

Projekti tallennetaan videomuotoon valitsemalla vasemmasta yläreunasta File-painike, Export ja Media.



Kuva 18. Export-valikko

Varmistetaan, että video on kelattu alkuun, eli videokuvan alla sijaitsevassa aikajana-
nassa oleva kohdistin on aivan alussa. Videon tallennuspaikkaa voidaan vaihtaa
klikkaamalla videon nimeä Output Name-kohdan vieressä, ja valitsemalla haluttu
tallennuspaikka. Tämän jälkeen oikeasta alalaidasta voidaan valita Export, jolloin
projekti muunnetaan yhtenäiseksi videoksi valittuun tallennuspaikkaan.

10 ADOBE AUDITION JA AUDIONKÄSITTELY

Videon ääntä voi leikata ja muokata samalla tavalla kuin videokuvaakin. Äänen muokkaukselle on olemassa omia ohjelmia, kuten Adobe Audition ja Audacity, joilla ääntä pystyy muokkaamaan vielä tarkemmin. Näillä ohjelmilla on mahdollista esimerkiksi kirkastaa ääntä ja parantaa sen laatua, sekä poistamaan mahdollista taustamelua.

Mediastudio on rakennettu ja suunniteltu niin, että äänenmuokkaukselle olisi mahdollisimman vähän tarvetta, mutta käymme myös valitsemamme audionmuokkausohjelman, eli Adobe Auditionin, toiminnot läpi varmuuden vuoksi.

10.1 Äänen tasot

Äänen tasoja tulee vahtia niin, että desibelejä on juuri oikea määrä. Liian hiljaista audiota on vaikea kuulla, ja ääni rikkoutuu, mikäli ääni on liian kovalla.

Tätä tulee pitää silmällä jo nauhoitusvaiheessa. Puhujan kannattaa pitää hyvä etäisyys mikrofonista ja pyrkiä puhumaan mahdollisimman samalla äänentasolla.

10.2 Taustakohina

Taustakohinaa voi välttää nauhoittamalla äänitallennusta eristetyssä tilassa, eli meidän tapauksessamme mediastudiossa. Kohinaa voi silti välillä tulla äänileikkeeseen, ja Adobe Auditionilla sen poistaminen on nopeaa ja helppoa. Taustakohinan poistaminen kirkastaa puhujan ääntä ja parantaa audion laatua huomattavasti.

11 YHTEENVETO

Tässä luvussa käymme läpi omat mielipiteemme projektista ja sen onnistumisesta.

11.1 Rosa Kivi

Kiinnostus aihetta kohtaan auttoi projektin eteenpäin viemisessä. Tunneilla käsitellyistä asioista oli hyötyä projektia tehdessä.

Suunnittelimme projektin valmistuvan aikaisemmin mutta kesätyöt pidensivät sitä. Laadimme paremman ja pitävemmän aikataulun syksyllä ja sitä noudatimme mielestäni hyvin.

Opin paljon uutta tietoa studioista ja sen laitteistoista. Harmittaa että emme saaneet toteuttaa studiota, niin kuin ensimmäisissä kokouksissa oli puhetta. Mielestäni opinnäytetyöstä olisi saanut paremman, jos studion olisi oikeasti saanut kasata siinä samalla.

11.2 Melina Kukka

Valitsemamme opinnäytetyön aihe oli alusta asti kiinnostava, sillä videokuvaaminen on ollut eräitä mielenkiintoisimpia kursseja mitä koulutusohjelmamme on tarjonnut. Mediastudion rakentaminen kuulosti hyvältä, sekä Premieren käyttöohjeiden tekeminen, sillä ohjelma oli jo ennalta tuttu.

Harmiksemme emme kyenneetkään toteuttamaan studiota, sillä emme saaneet projektille rahoitusta. Jouduimme siis muokkaamaan opinnäytetyötämme, jotta tekemistä olisi tarpeeksi kahdelle henkilölle ja se oli turhauttavaa. Studion rakentaminen olisi ollut opinnäytetyön paras puoli, joten tietenkin siitä luopuminen harmitti.

Onnistuimme kuitenkin tekemään kattavan opinnäytetyön, joka kertoo, miten rakennetaan hyvä studio, mitä se pitää sisällään ja kuinka paljon se voisi tulla kustantamaan. Toivon, että opinnäytetyöstämme tulee vielä olemaan hyötyä opettajille, kun koululta löytyy parempi budjetti ja studion toteuttaminen olisi mahdollista.

LÄHTEET

Adobe 2017. Adobe Premiere CC. Viitattu 10.11.2017.

<http://www.adobe.com/fi/products/premiere.html>

Adobe 2017. Adobe Audition CC. Viitattu 10.11.2017.

<http://www.adobe.com/fi/products/audition.html>

Epson 2017. Epsonin interaktiivinen oppiminen. Viitattu 03.12.2017

<https://www.epson.fi/verticals/interactive-projectors/>

Jari-Pekka Hyyppä 2017. Budjetointi pähkinäkuoressa. Viitattu 10.11.2017.

<https://www.finazilla.fi/budjetointi-pahkinankuoressa/>

Joni Hänninen, Janne Harju 2016. VR-pelinkehitys ja Panoraamatekniikan hyödyntäminen: Case West Coast Startup. Viitattu 10.11.2017.

https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/123436/Hanninen_Joni_Harju_Janne.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Joel Kalsi 2005. Studion rakentaminen suunnittelun ja akustiikan näkökulmasta.

Viitattu 11.11.2017 <http://www.joelkalsi.com/akustointi/akustointi.pdf>

Kepa 2017. Hankkeen budjetointi. Viitattu 11.11.2017. <https://itseopiskelu.kepa.fi/node/125>

Lahtinen 2003. Digikuvat, video ja musiikki. Viitattu 27.07.2017.

Lehtivuori 2010. Äänitysstudion rakentaminen. Viitattu 05.11.2017.

https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/14557/Lehtivuori_Jussi.pdf?sequence=3

Chuck Peters 2013. Video Editing Techniques - 5 Things to Try in Your Editing App. Viitattu 10.07.2017. <https://www.videomaker.com/videonews/2013/11/video-editing-techniques-5-things-to-try-in-your-editing-app>

The podcast host 2017. Audacity vs adobe audition cc | where should i record & edit my podcast? Viitattu 09.11.2017 <https://www.thepodcasthost.com/editing-production/audacity-vs-adobe-audition-cc-where-should-i-record-edit-my-podcast/>

Teemu Tauriainen 2016. Green screen -tekniikka tutuksi. Viitattu 01.08.2017. <https://blog.edu.turku.fi/tttop/?p=276>

Thomann 2017. Lavaverhot. Viitattu 11.11.2017. https://www.thomann.de/fi/lavaverhot.html?ref=search_prv_0

Thomann 2017. Standardivaimentimet. Viitattu 11.11.2017. https://www.thomann.de/fi/stand_vaimentimet.html

Unuth lifewire 2017. Apps for Free Video Chat on Your Computer. Viitattu 18.10.2017. <https://www.lifewire.com/apps-for-free-video-chat-3426695>

Caleb Ward 2015. Professional Video Editing Tips and Techniques. Viitattu 27.07.2017. <https://www.premiumbeat.com/blog/professional-video-editing-tips-and-techniques/>

Paul White 1999. The Sound On Sound book of creative recording 2: microphones, acoustics, soundproofing & monitoring. Viitattu 11.11.2017. London. Sanctuary Publishing Limited

Mikko Räihälä, 2011, Ammattitason äänituotantostudion perustaminen pienellä budjetilla. Viitattu 16.11.2017. https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/38051/Thesis_Raihala.pdf

Adobe, 2017. Adobe Premiere Pro CC. Viitattu 17.11.2017. http://www.adobe.com/fi/products/premiere.html?sdid=V6NZKW2K&mv=search&skwcid=AL!3085!3!227041855651!b!!g!!adobe%20premiere%20pro%20cc&ef_id=Wg71kwAAAE1KgDdl:20171117144331:s

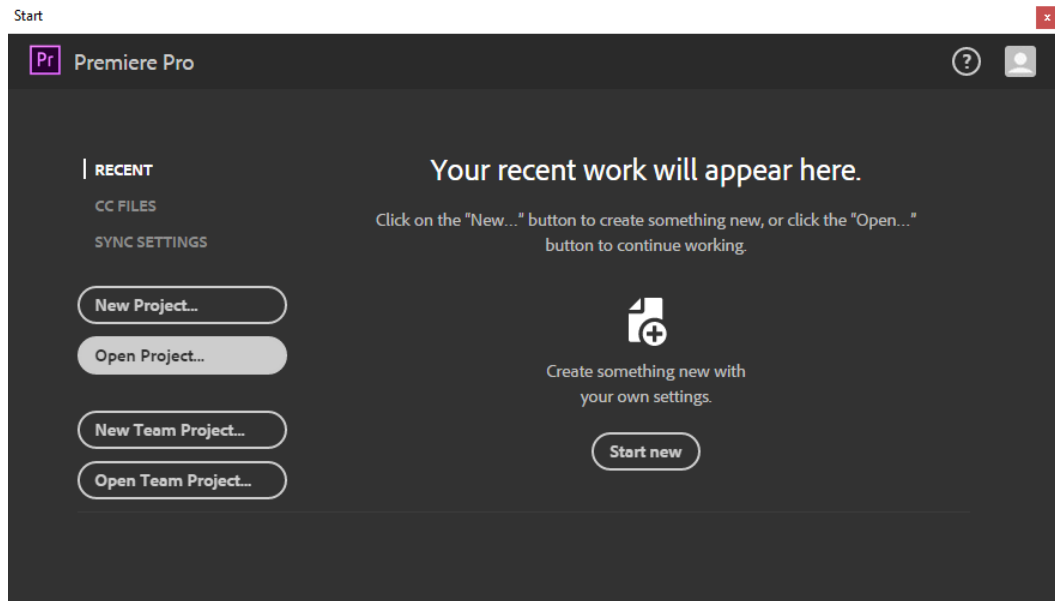
Gyproc, 2016. Akustiikka ja Gyptone-levyt. Viitattu 17.11.2017. <http://www.gyproc.fi/ratkaisut/gyptone-alakatot/akustiikka>

Olli-Pekka Kirvesoja, 2016. Väriavaintaminen videotuotannossa. Viitattu 17.11.2017. http://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/109326/Kirvesoja_Olli-Pekka.pdf;jsessionid=A1E000C7E6490258EFE88EEA606C1CA3?sequence=1

LIITTEET

Liite 1. Adobe Premiere-ohje

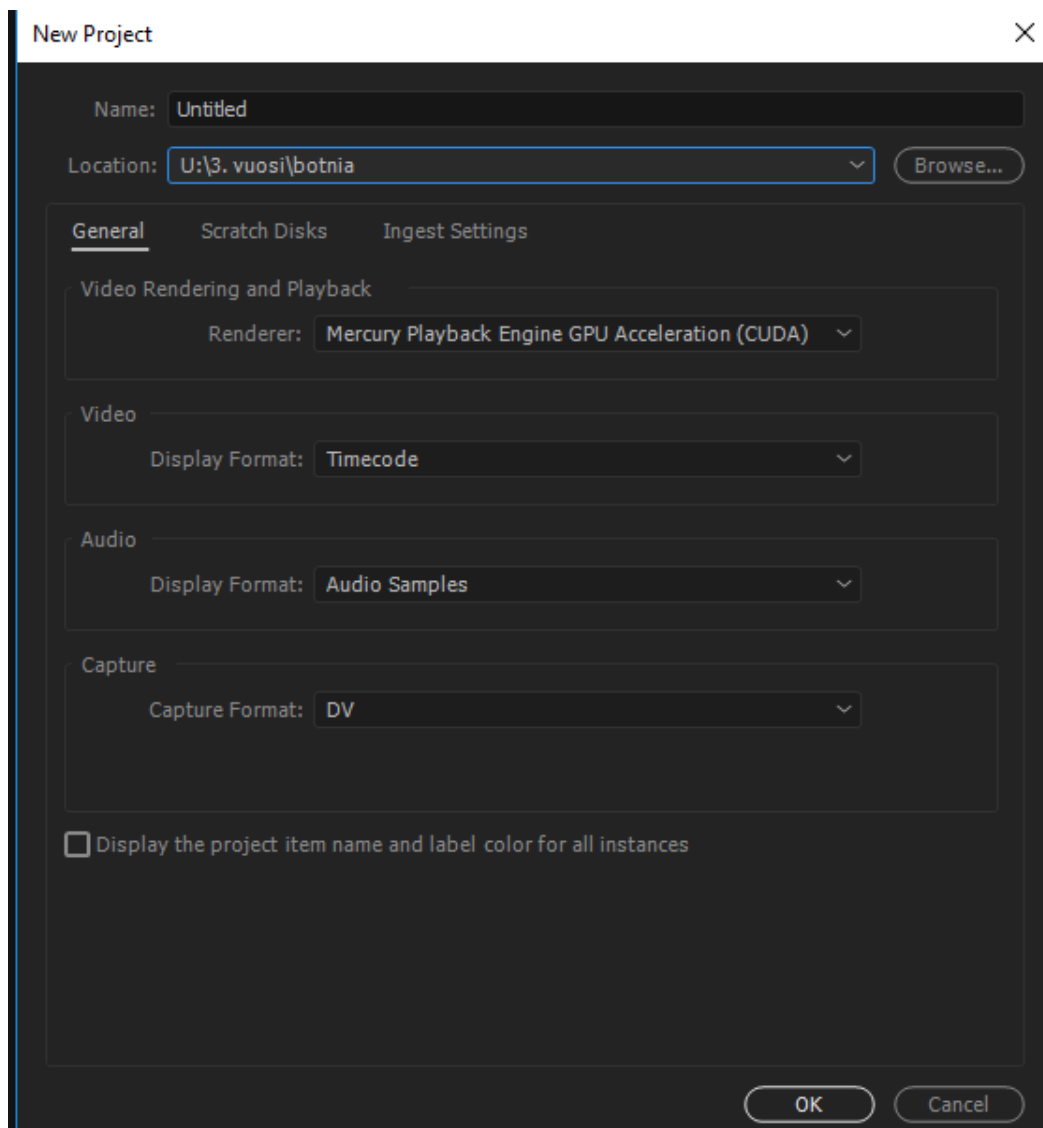
Nauhoitetut videoklipit editoidaan Adobe Premiere -ohjelmalla. Käymme läpi yksinkertaisia perustoimintoja, joita yleensä tarvitaan videonkäsittelyn yhteydessä.



Kuva 3. Adobe Premieren käynnistysvalikko

Adobe Premieren käynnistysvalikossa keskitymme kahteen vaihtoehtoon, jotka ovat New Project, eli uusi projekti, ja Open Project, eli avaa projekti. Uusi projekti avaa täysin tyhjän työnäkymän, jossa käyttäjä luo videoprojektin aivan alusta asti. Avaamalla vanhan projektin käyttäjä voi palata työstämään jo aikaisemmin luomaansa videoprojektia.

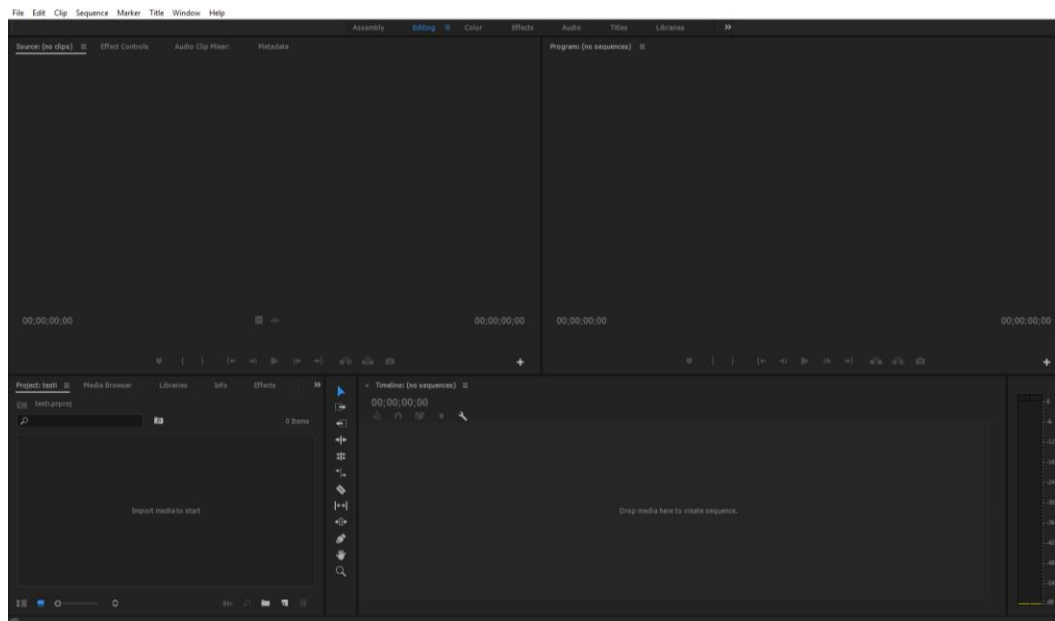
Aloitamme valitsemalla vaihtoehdon New Project.



Kuva 4. Uuden projektin aloitusikkuna

Uuden projektin aloitusikkunassa on kaksi tärkeää kohtaa. Name, eli projektin nimeämiskohtaan, syötetään projektin nimi. Location on projektin tallentamiskohde, joka voidaan halutessa muuttaa painimalla Browse-painiketta ja valitsemalla haluttu tallentamiskohde.

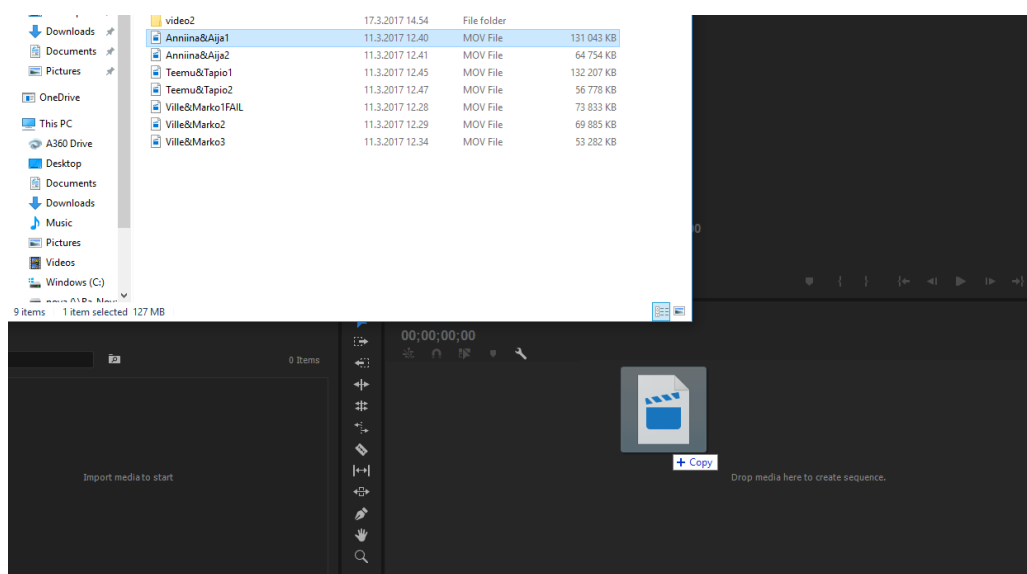
Kun tietoja ei tarvitse enää muokata, valitaan oikeasta alakulmasta OK-painike.



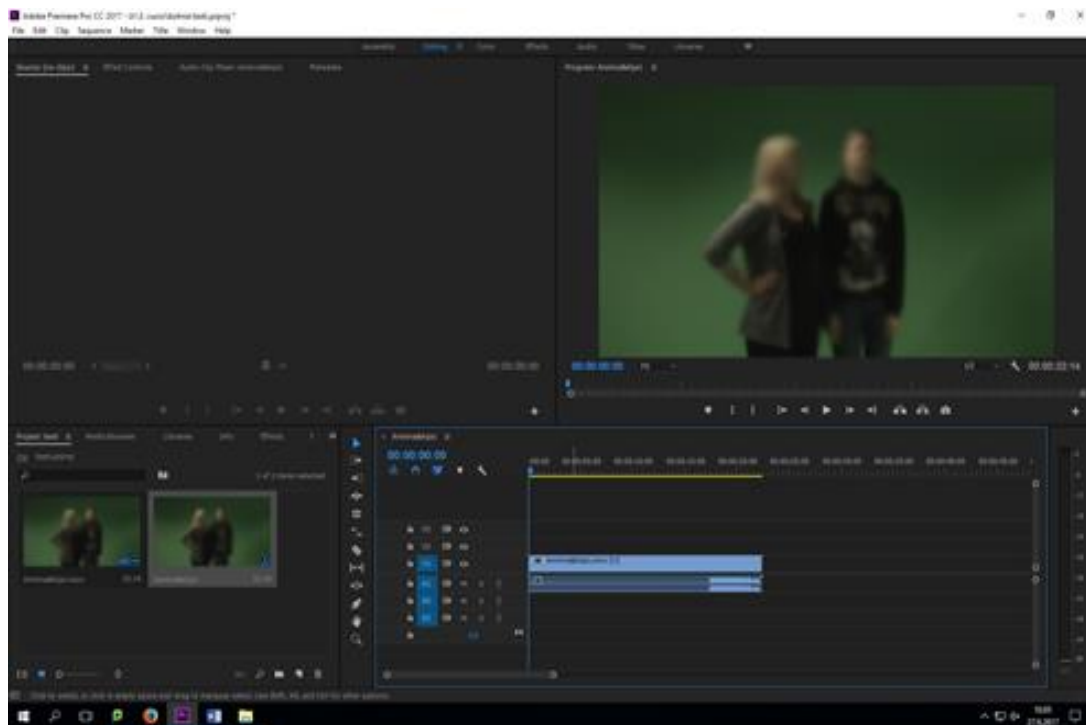
Kuva 5. Projektinäkymä

Tällä hetkellä projektinäkymä on täysin tyhjä. Vasemman ylälaidan ikkunassa työs-
tetään audio- ja videoefektejä, ja oikea ylälaita näyttää valittua videokuvaa. Vasen
alalaita näyttää projektissa käytetyt tiedostot, kuten videot, kuvat ja ääniraidat. Oi-
kea alalaita näyttää valittujen tiedostojen aikajanalla.

Videoprojekti saadaan käyntiin vetämällä haluttu videotiedosto aikajanelle.



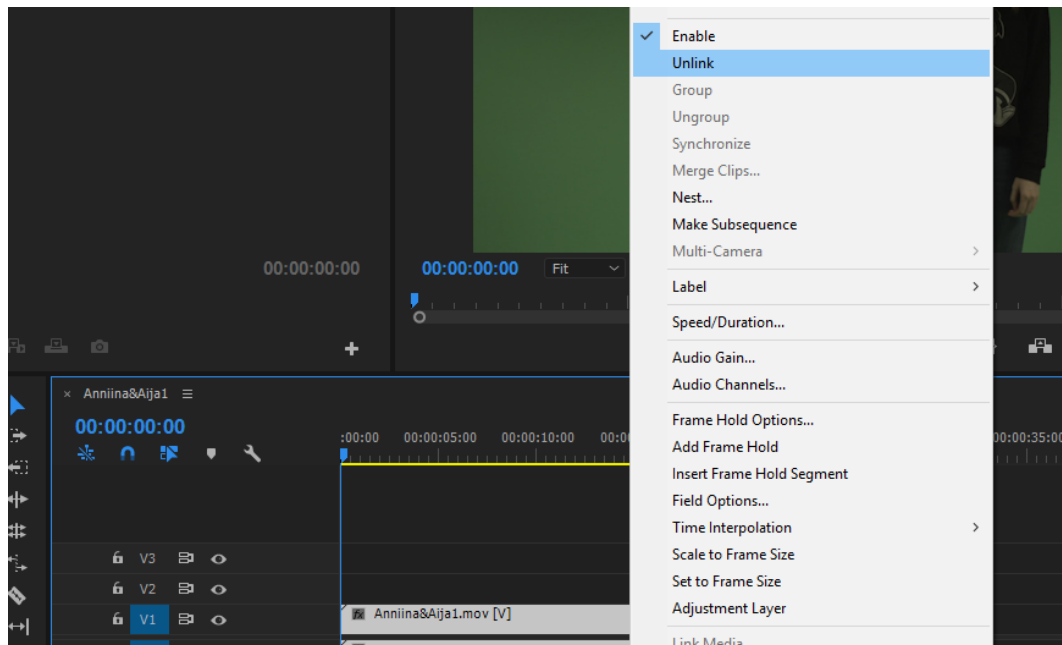
Kuva 6. Videotiedoston vieminen aikajanelle



Kuva 7. Projektinäkömä videon liittämisen jälkeen

Videon liittämisen jälkeen näkymässä on nyt kaksi tiedostoa: kuva ja ääni. Aikajana-lla ylempi jana kuuluu videolle ja alempi äänelle. Tällä hetkellä videota ja ääntä ei ole mahdollista muokata erikseen, sillä ne ovat yhteen liitettyjä.

Video ja ääni voidaan eritellä painamalla toista janaa hiiren oikealla näppäimellä ja valitsemalla vaihtoehdon Unlink.

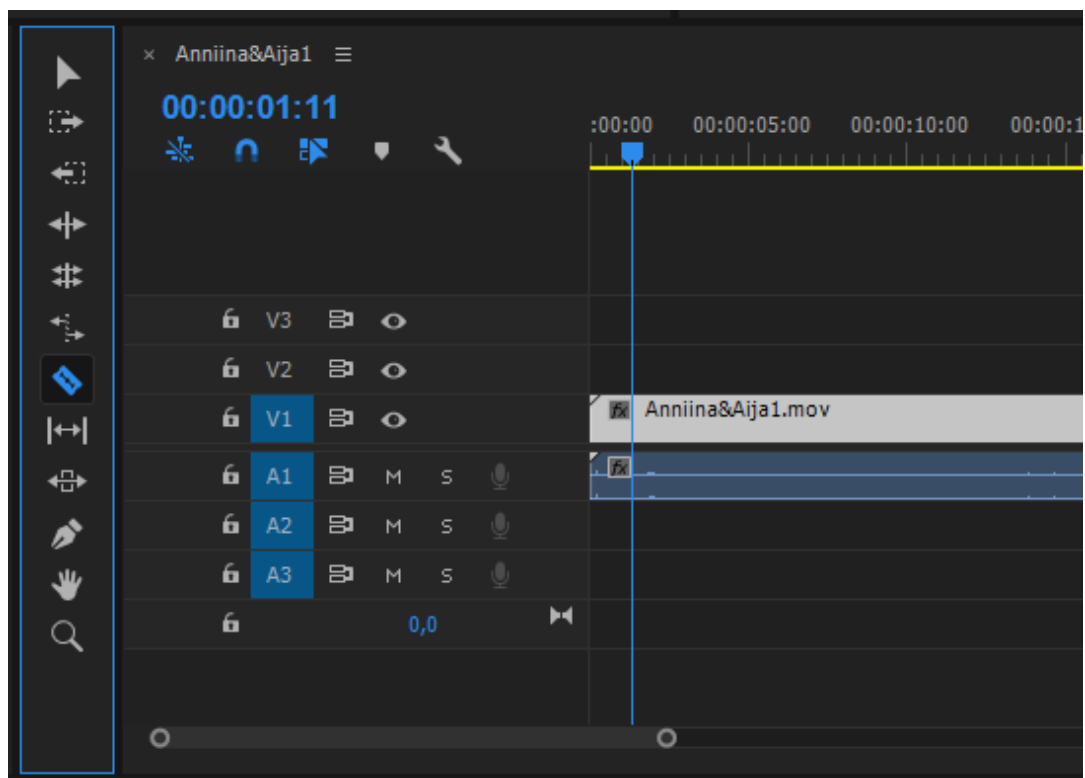


Kuva 8. Video- ja äänijanan erittely

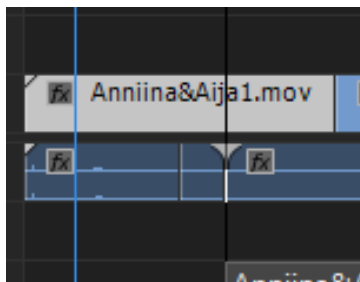
Kun video- ja äänijanat on eritelty, niitä voidaan käsitellä erikseen. Videosta voidaan esimerkiksi leikata epäonnistuneita otoksia pois leikkaamatta saman kohdan audiota.

Videon kulkua voidaan tutkia nopeasti aikajanalla sijaitsevan sinisen osoittimen avulla. Osoitinta liikuttamalla myös ylhäällä sijaitseva videokuva liikkuu ajassa eteenpäin, jonka avulla poistettavat otokset on helppo löytää aikajanalta.

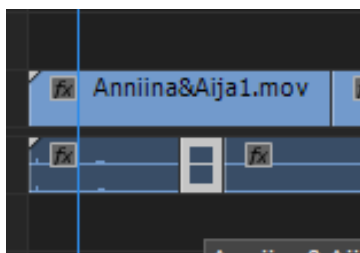
Otoksia voidaan poistaa Premieren Razor- eli leikkaustyökalulla. Kun leikkaustyökalu on valittu, se viedään aikajanalle. Painamalla ei-toivotun otoksen aloitus- ja lopetuskohtaa, se saadaan eriteltyä muusta tuotannosta. Otoksen saa poistettua valitsemalla kyseisen otoksen ja painamalla delete-näppäintä.



Kuva 9. Razor-työkalun valitseminen



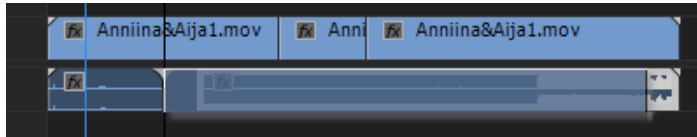
Kuva 10. Otoksen erittely



Kuva 11. Otoksen valinta

Kun otos on poistettu, aikajanalle jää tyhjä aukko jolla ei ole mitään sisältöä. Tällä aikavälillä videokuva on musta ja vastaavasti tyhjä audiojana on mykkä. Aikaväli

voidaan halutessa täyttää vetämällä myöhempi aikajana kiinni sitä edeltävään janaan.



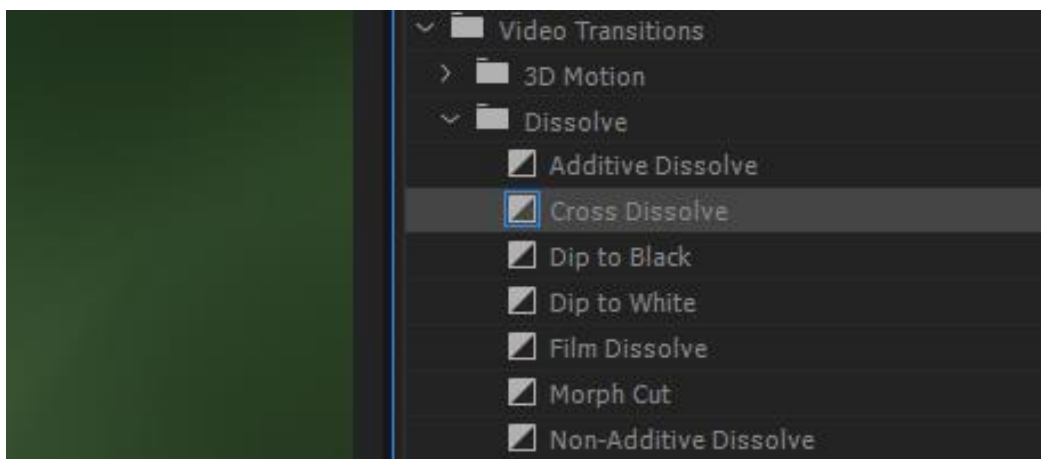
Kuva 12. Aikajanojen yhdistäminen leikkaamisen jälkeen

Videon leikkaamisen ja yhdistämisen jälkeen kuvan siirtymä on hyvin jyrkkä. Tämä ei välttämättä ole huono asia, vaan se on täysin kiinni editorista. Esimerkiksi Youtube-videoissa jump cut-siirtymät ovat hyvin suosittuja, sillä niillä voidaan leikata pois hitaita osioita jotka voisivat olla katsoja mielestä tylsiä. (Professional Video Editing Tips and Techniques, 2015) Siirtymästä voidaan myös tehdä pehmeämpi lisäämällä otosten välille efekti Premieren Effects-välilehdestä.



Kuva 13. Effects-välilehti ja toiminnot

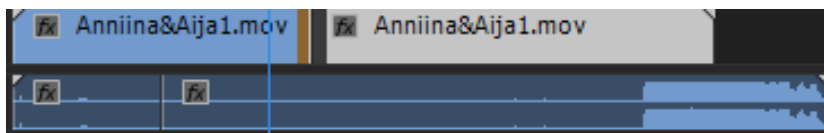
Valitsemalla Effects-välilehden, videokuvan oikealle puolelle ilmestyy efektivalikko. Näiden avulla videoon voidaan lisätä erilaisia audiovisuaalisia efektejä. Videon siirtymiin liittyvät toiminnot löytyvät Video Transitions-kansiosta.



Kuva 14. Efektin valinta

Efektien kokeileminen on suositeltavaa, sillä erilaiset siirtymät sopivat erityylisiin videoihin. Esimerkiksi Cross Dissolve-vaihtoehto häivyttää leikkauskohdan niin, että se näyttää sulavalta ja pehmeältä. Dip to Black-vaihtoehto taas häivyttää kuvan mustaksi, jonka takia tätä toimintoa käytetään enemmän videoiden lopussa kuin niiden välissä.

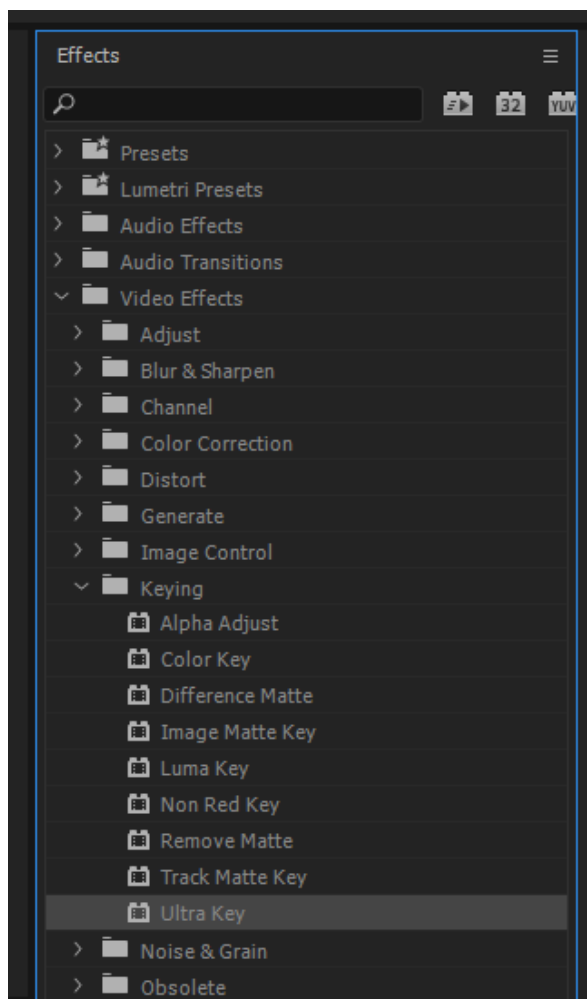
Valittu siirtymäefekti vedetään aikajanelle kahden otoksen väliin niin, että molempien otosten päädyt maalautuvat keltaisella.



Kuva 15. Efektin liittäminen klippien väliin

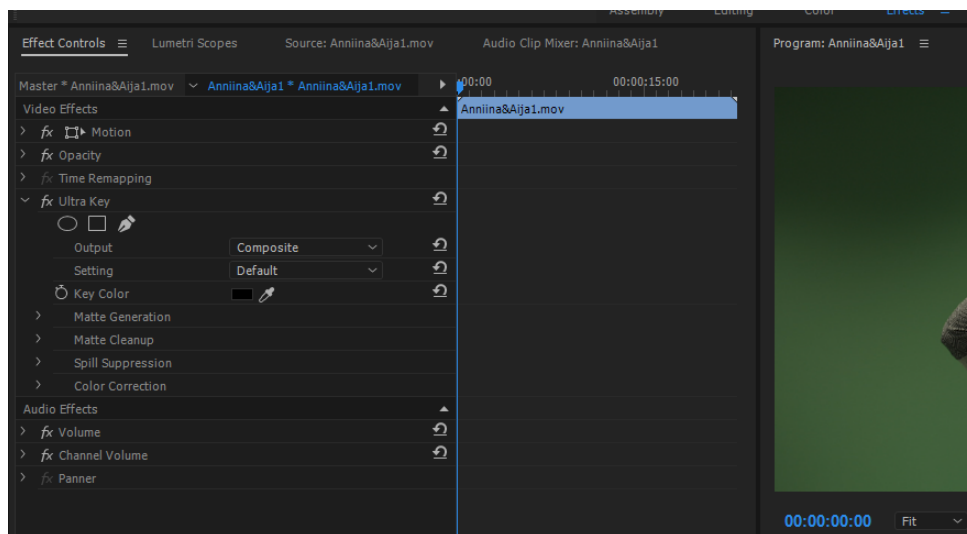
Jotkut opetusvideot kuvataan green screenin eli vihreän taustan edessä, jotta taustaan voidaan tarpeen tullen lisätä ja vaihdella tarpeellista informaatiota.

Adobe Premieressä vihreä tausta voidaan vaihtaa Keying-toiminnoilla, jotka löytyvät Effects-valikosta. Tässä tapauksessa valitsemme Ultra Key-vaihtoehdon.

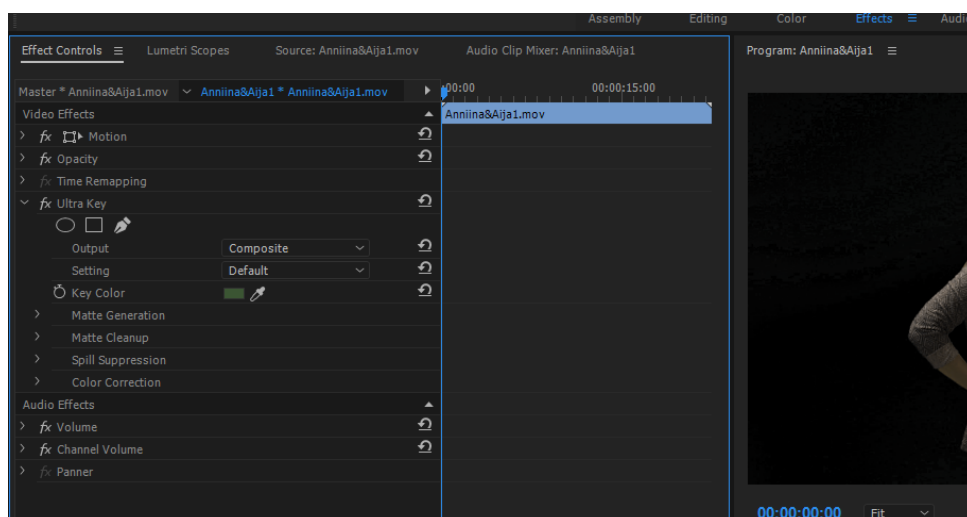


Kuva 16. Ultra Key-vaihtoehdon valitseminen

Kun Ultra Key on valittu, sille ilmestyy oma kohta Video Effects-valikkoon. Tällä hetkellä Key Color-kohdan valittava väri on musta. Väri voidaan vaihtaa klikkaamalla pipetti-ikonia ja valitsemalla videokuvan taustasta tasaisin värisävy. Valinnan jälkeen kaikki vihertävät sävyt maalautuvat mustaksi.

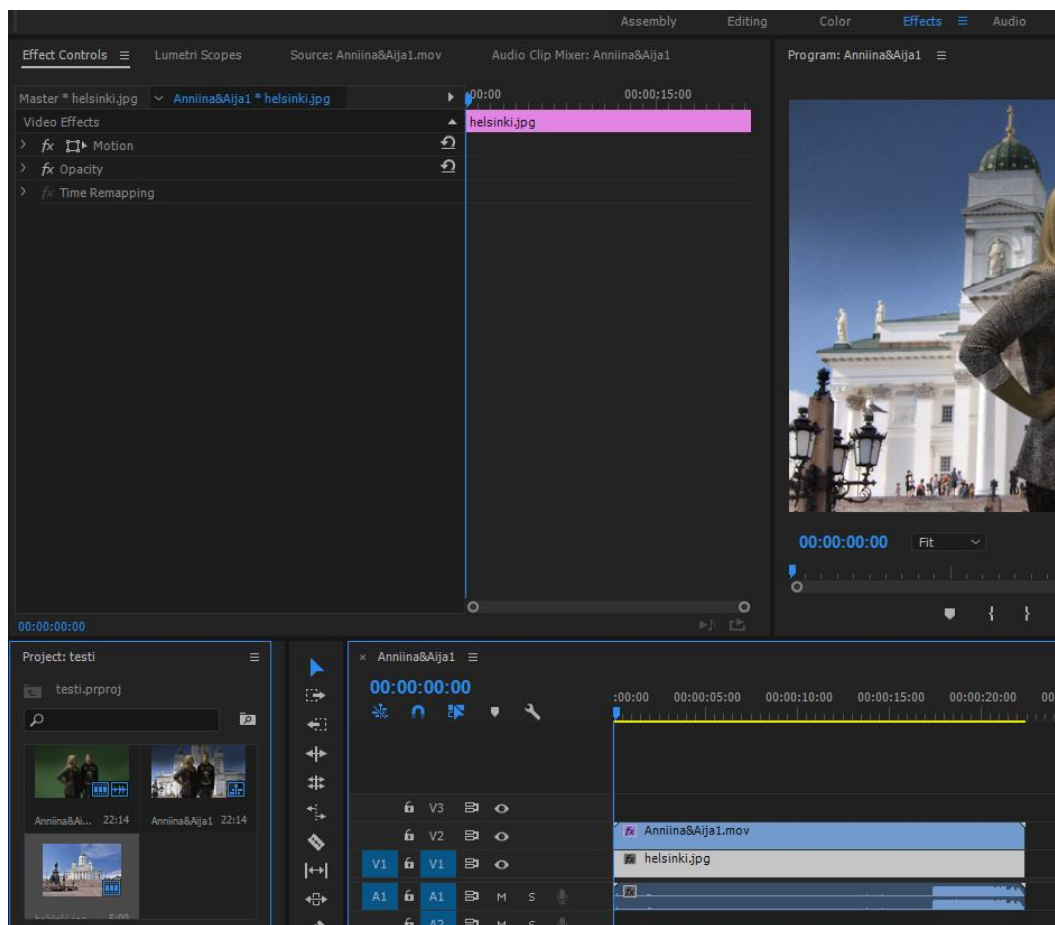


Kuva 17. Ultra Key Video Effects-valikossa



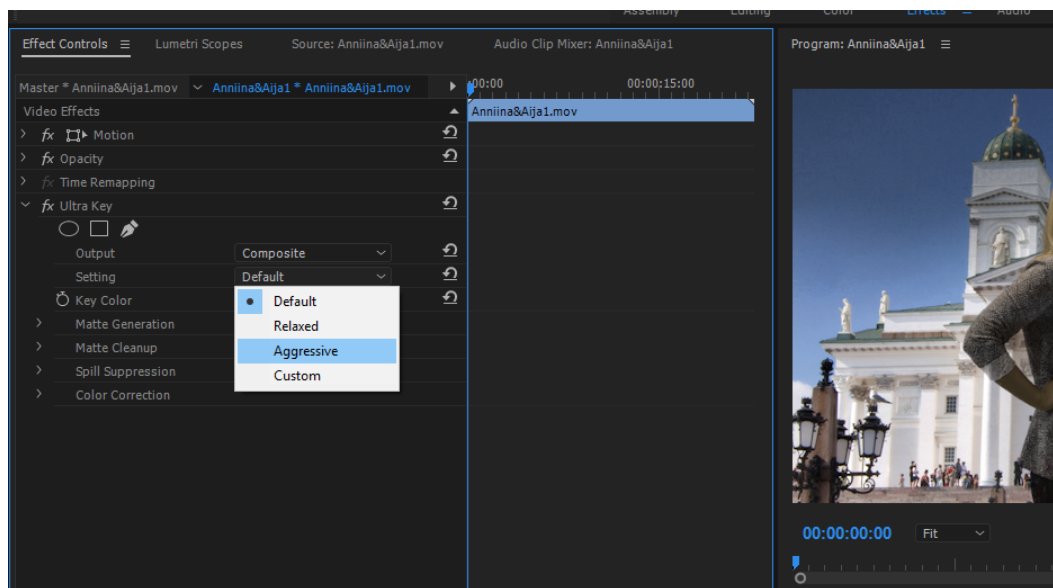
Kuva 18. Key Colorin värin vaihtaminen

Musta tausta voidaan nyt vaihtaa tiputtamalla haluttu kuva vasempaan alalaitaan, josta se vedetään videojanan alapuolelle. Kuvajanan kestoa voi säädellä venyttämällä ja siirtelemällä sitä, kuten video- ja audiojanaakin.



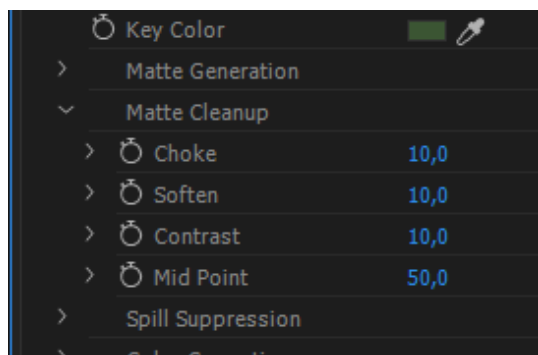
Kuva 19. Taustakuvan siirtäminen aikajanalle

Taustakuva saattaa vaikuttaa haalealta tai hieman läpinäkyvältä lisäyksen jälkeen. Taustakuvan vahvuutta voidaan muokata asettamalla Setting-kohta Aggressive-asetukselle.



Kuva 20. Taustakuvan vahvistaminen

Taustakuvan asetuksia voi vaihtaa maun mukaan vaihtamalla niiden arvoja. Esimerkiksi Soften-asetus pehmentää kohteen ääriviivoja ja sulauttaa sitä taustaan.

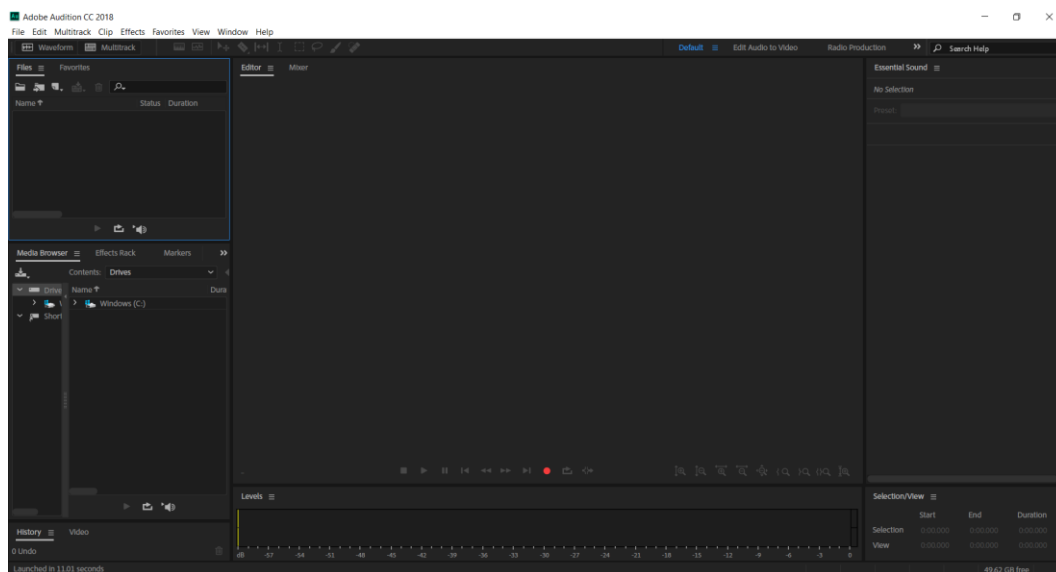


Kuva 21. Taustakuvan asetukset

Liite 2. Adobe Audition -ohje

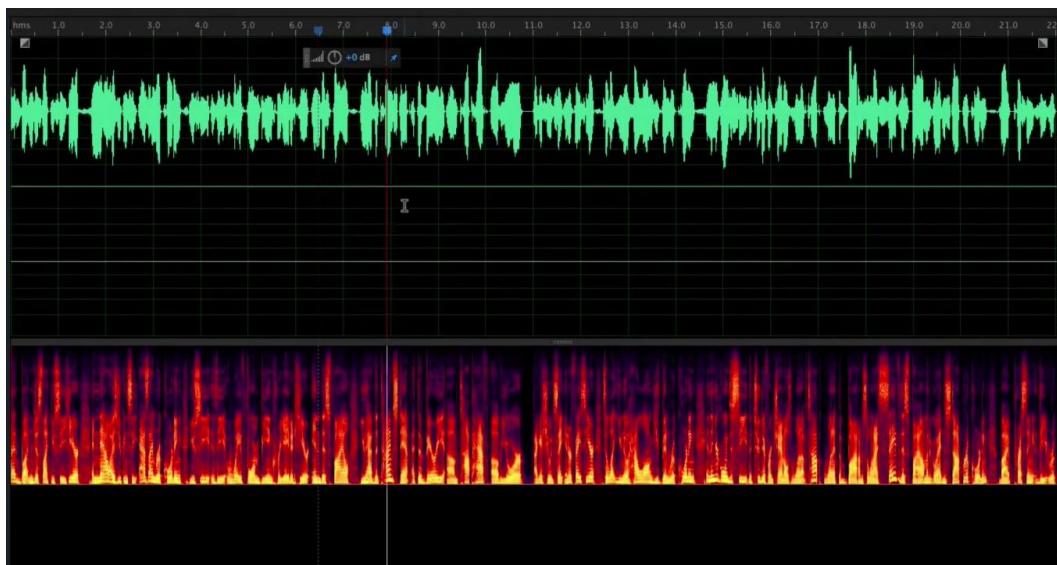
Adobe Audition on äänenmuokkausohjelma, jolla voi hienosäätää äänen laatua ja volyymia, sekä poistaa epähaluttuja ääniä, kuten yskähdyksiä tai taustameteliä.

Käymme läpi Auditionin yksinkertaisimpia toimintoja, joita voidaan tarvita videoiden muokkaamisessa.



Kuva 1. Auditionin alkunäkymä

Adobe Auditionin alkunäkymä näyttää tältä. Ensin painetaan File-painiketta, ja tiputusvalikosta valitaan Open New File, jonka jälkeen valitaan haluttu ääniraita. Ääniraidan valitsemisen jälkeen valitaan Open.



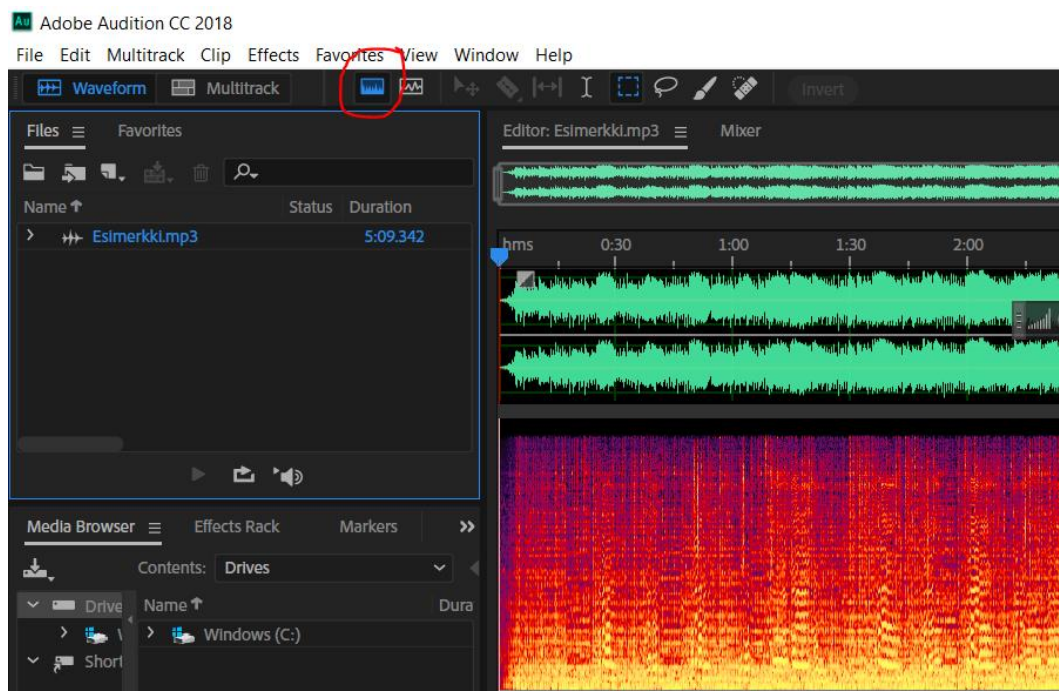
Kuva 2. Desibelimittari ääniraidan lisäämisen jälkeen

Ääniraidan lisäämisen jälkeen keskimmaiseen ruutuun ilmestyy sisältöä. Ylempi mittari kertoo äänen korkeuden ja alempi näyttää äänitteen kirkkauden. Violetti väri kertoo yleensä taustakohinasta, jota poistamalla äänen laatua ja kirkkautta voidaan parantaa.



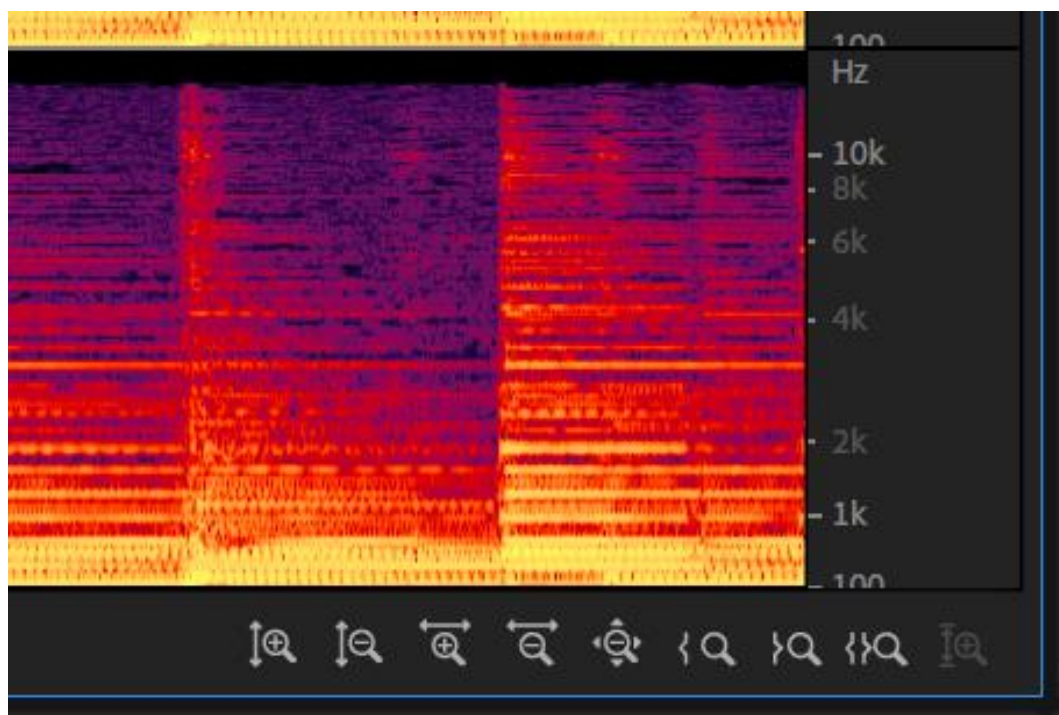
Kuva 3. Äänen nauhoittamisen ja kelaamisen toiminnot

Desibelimittarien alapuolelta löytyy valikko, josta ääni raidan voi pysäyttää, kelata eteen- ja taaksepäin sekä alkuun ja loppuun. Ääntä voi myös nauhoittaa suoraan Auditioniin painamalla punaista palloa.



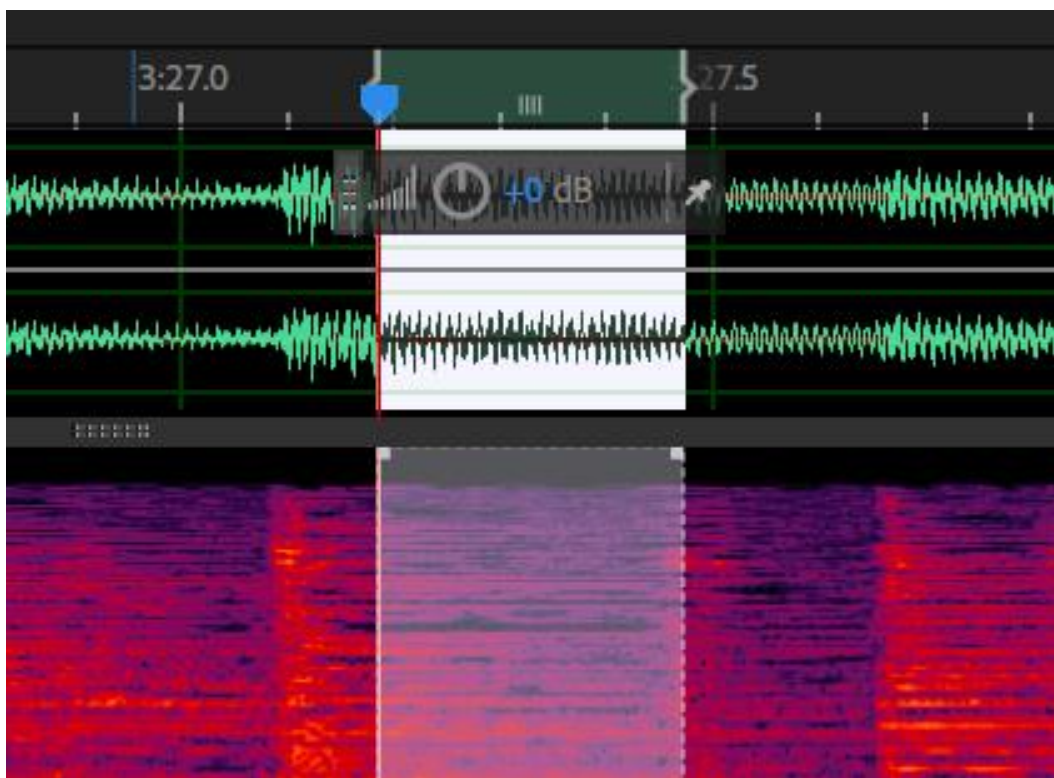
Kuva 4. Mittarinäkymä

Mikäli alemmaa punaista mittaria ei näy, sen saa näkyviin painamalla vasemmanpuoleista mittaripainiketta vasemmasta yläkulmasta.



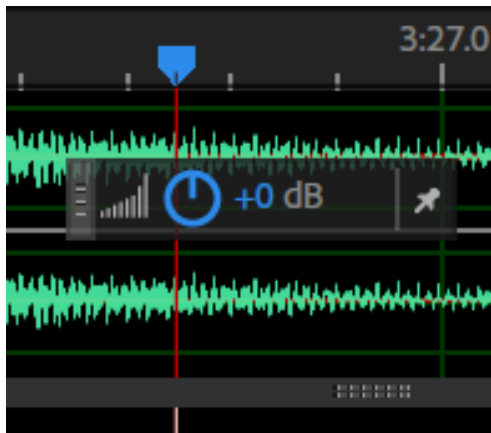
Kuva 5. Suurennus- ja pienennysvalikko

Oikeasta alalaidasta löytyy suurennuslasipainikkeita, joiden avulla ääniraitaa voidaan suurentaa ja pienentää. Näkymää suurentamalla ja tarkentamalla ääniraitaa on helpompi muokata ja erotella.



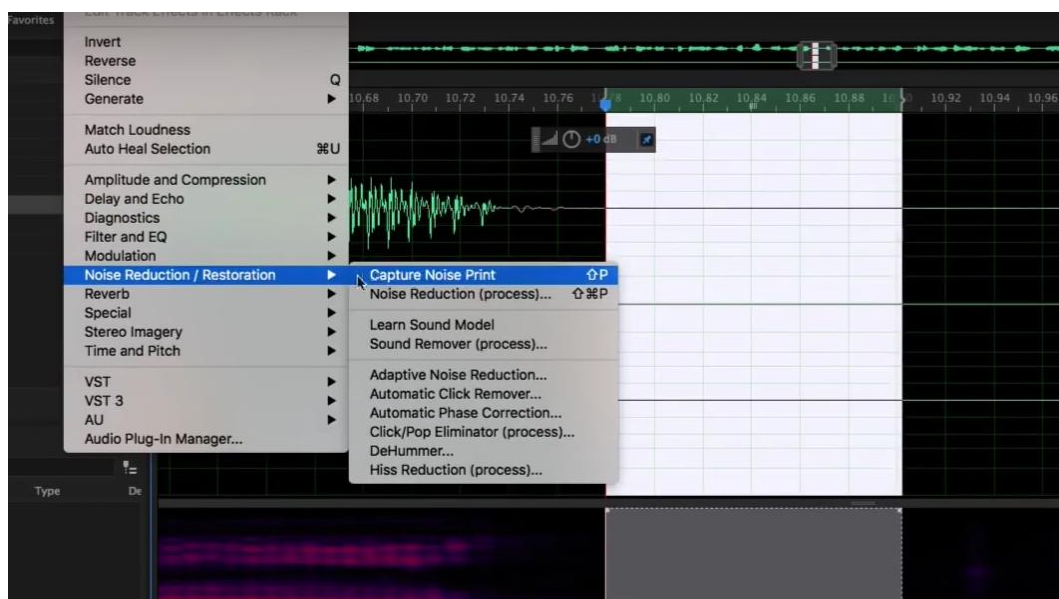
Kuva 6. Osion valitseminen

Haluttu osio, esimerkiksi poistamista varten, voidaan valita klikkaamalla ja vetämällä hiiren vasenta painiketta mittarin päällä. Kun haluttu osio on maalattu, se voidaan poistaa painamalla delete-painiketta, tai se voidaan jättää maalatuksi tulevaa muokkausta varten.



Kuva 7. Desibelien säätäminen

Desibelien määrää voidaan nostaa ja laskea desibelimittarin päällä sijaitsevasta painikkeesta. Desibelipyörää voidaan liikuttaa oikealle tai vasemmalle hiiren avulla, tai luvun voi syöttää siihen suoraan klikkaamalla +0-painiketta.



Kuva 8. Taustakohinan vähentäminen

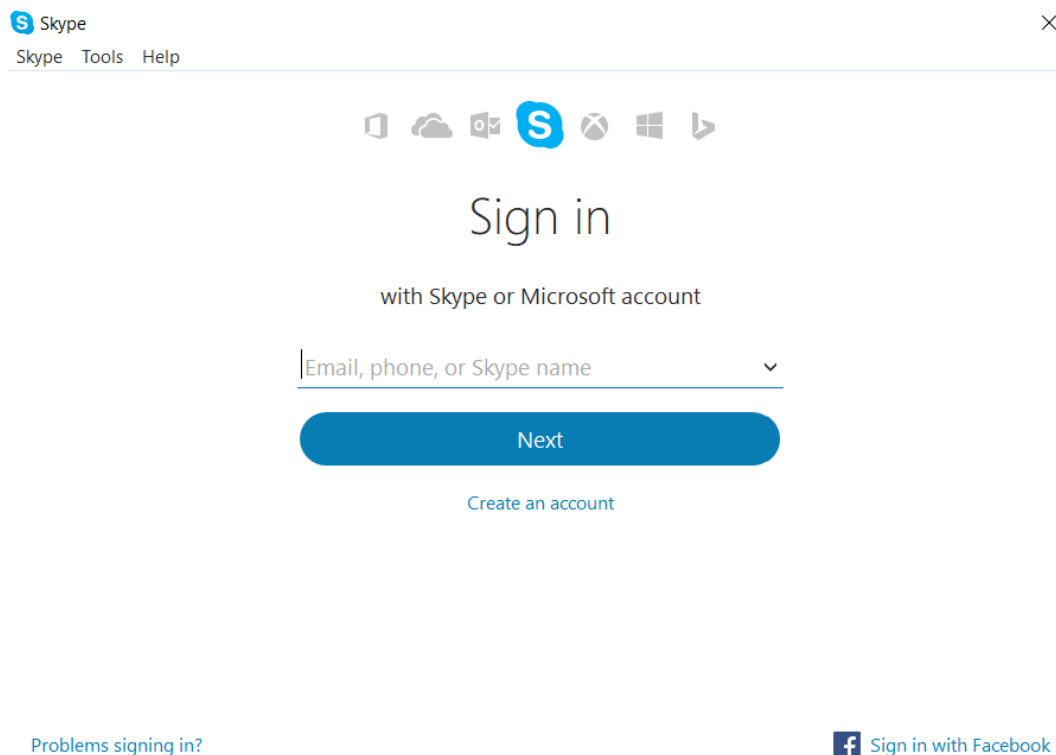
Taustakohina voidaan valita maalaamalla sellainen osio hiirellä, missä on pelkkää violettiä väriä.

Taustakohinaa voidaan vähentää valitsemalla Effects-välilehdestä Noise Reduction / Restoration, ja sen jälkeen Capture Noise Print. Tämä toiminto tallentaa kohinan.

Tämän jälkeen valitaan Noise Reduction (process), joka prosessoi tallennetun kohinan ja poistaa sen koko äänileikkeestä.

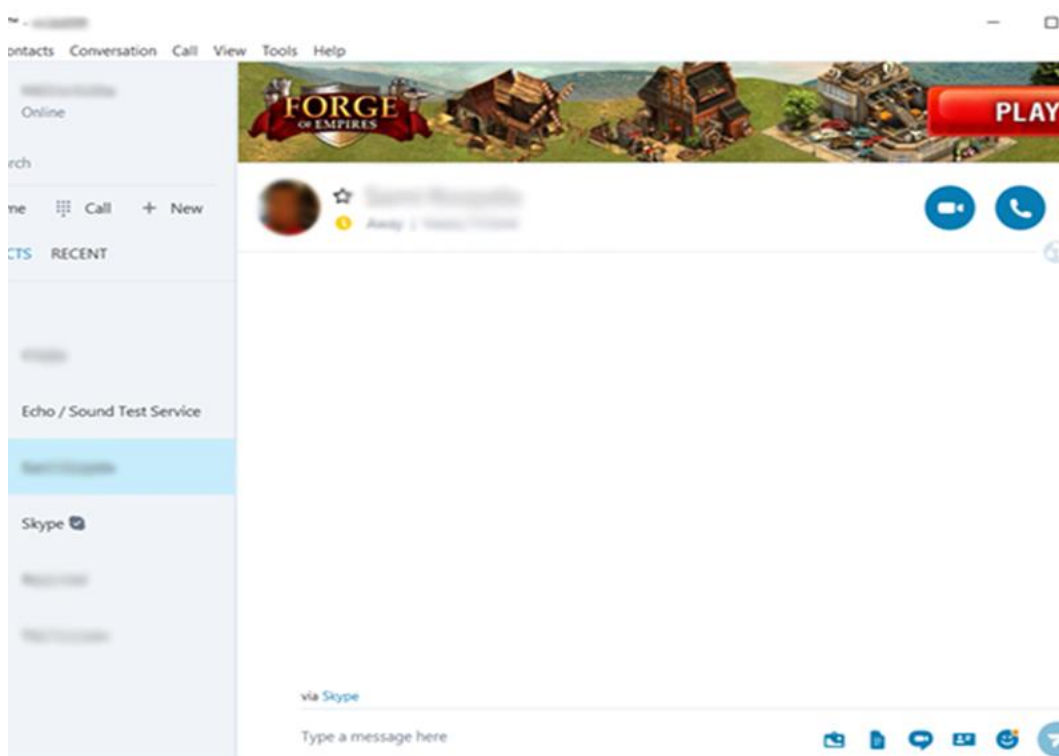
Liite 3. Skype -ohje

Skype on viestisovellus, jonka avulla käyttäjät voivat keskustella keskenään viestien, ääni- ja videopuhelujen välityksellä. Tämä ohje käy läpi Skypen perustoiminnot, sekä hyödylliset asetukset, joita sovelluksessa kannattaa säätää puhelun laadun maksimoimiseksi.



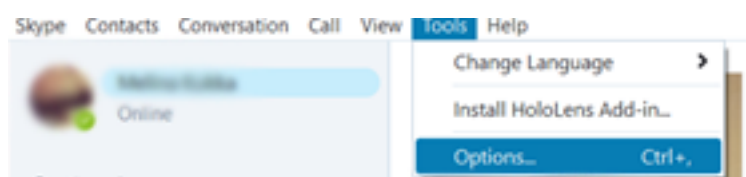
Kuva 1. Skypen aloitusruutu

Tämä on Skypen aloitusruutu. Käyttäjätilin voi luoda klikkaamalla Create an account -tekstiä, joka avaa erillisen ruudun, johon käyttäjä täyttää omat tietonsa. Tämän jälkeen käyttäjä voi kirjautua sisään kirjoittamalla luomansa käyttäjätunnuksen ja salasanan niille kuuluviin kenttiin.



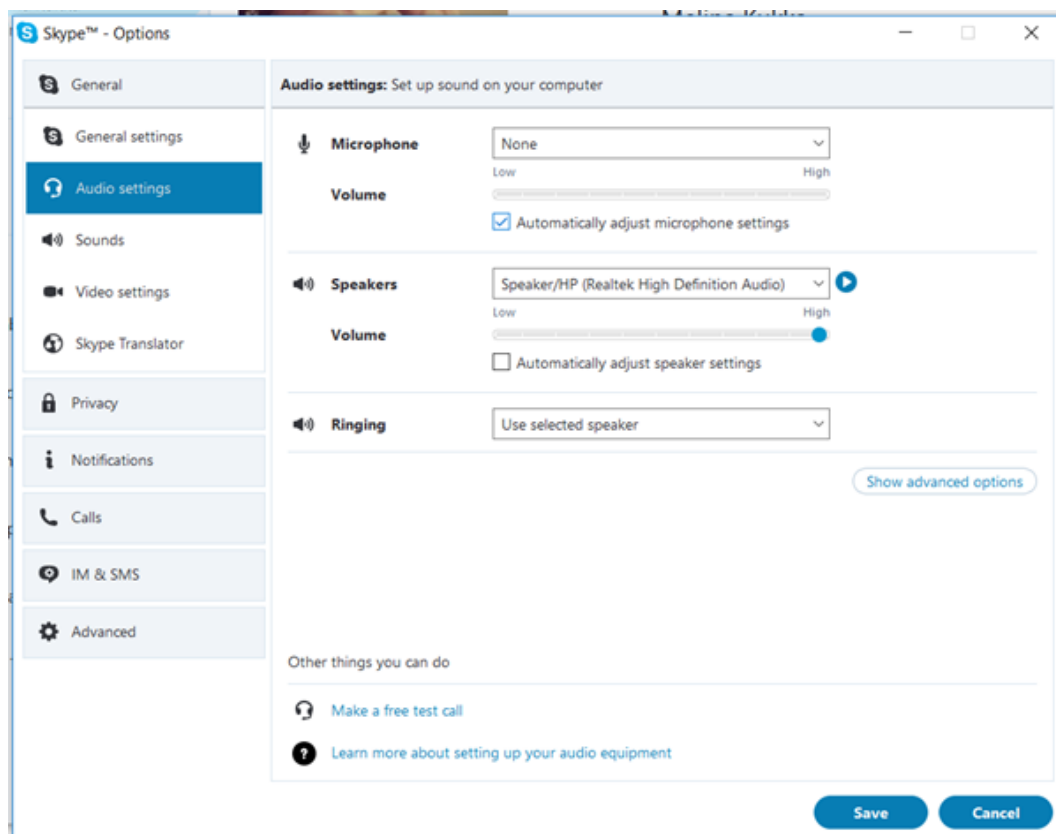
Kuva 2. Perusnäkymä

Skypen perusnäkymässä käyttäjä näkee ylhäällä olevan työkalupalkin, sekä lisätyt kontaktit. Kontaktia klikatessa aukeaa viestikenttä, josta käyttäjä näkee aiemmin kirjoitetut viestit ja voi aloittaa puhelun valitun henkilön kanssa.



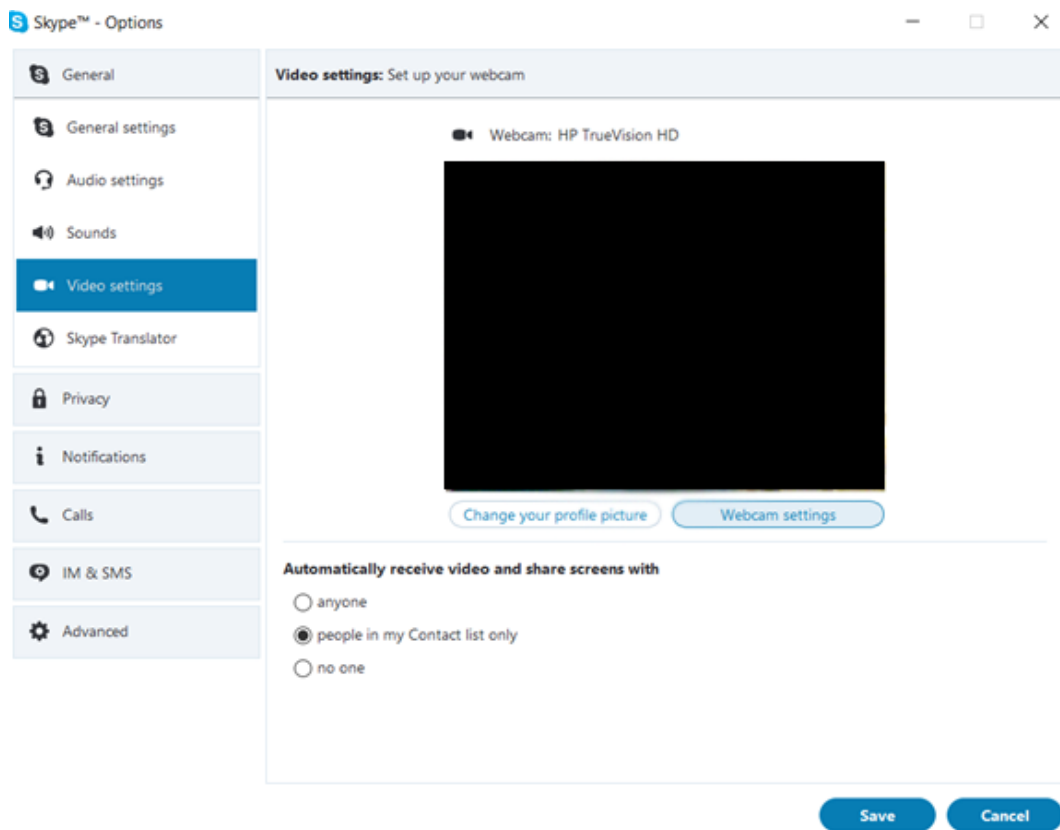
Kuva 3. Asetukset

Skypen asetuksia voi muokata yläpalkin Tools ja Options -painikkeista.



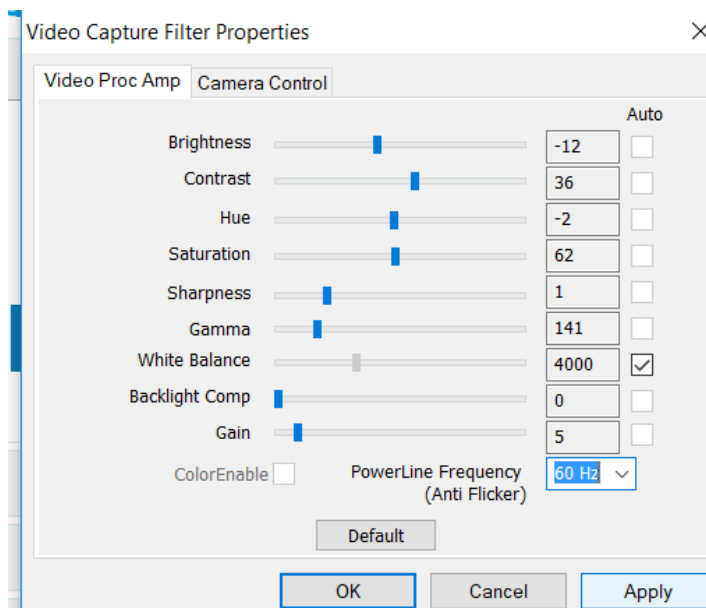
Kuva 4. Ääniasetukset

Skypen perusasetukset antavat Skypen säätää mikrofoniin ja toisten sovellusten äänitasoja. Ruksaamalla Automatically adjust microphone settings -kohdan pois Skypeä estetään tekemästä näin, jolloin äänitasot eivät vaihtele satunnaisesti ja häiritse puhelua.



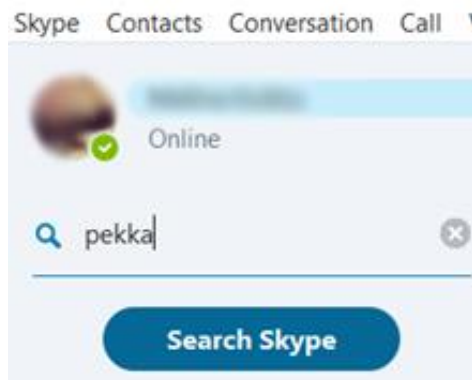
Kuva 5. Videoasetukset

Kuvan asetuksia voi säätää Video settings ja Webcam settings -kohdasta.



Kuva 6. Kuvansäätö

Kuvansäätöasetuksista kuvan kirkkautta, kontrastia ja värejä voi muokata kuvan laadun parantamiseksi, mutta se ei välttämättä ole pakollista.



Kuva 7. Lisää kontakti

Uuden Skype-kontaktin voi lisätä kirjoittamalla kontaktin nimi oman kuvakkeen alapuolella olevaan hakukenttään, jonka jälkeen klikataan Search Skype -painiketta.